

BAB I

PENDAHULUAN

5.1 Latar Belakang

Alat transportasi menjadi salah satu kebutuhan manusia untuk menunjang berbagai aktivitas sehari-hari. Alat transportasi terbagi dalam berbagai macam, tergantung moda yang dipilih. Secara umum moda yang biasa digunakan dalam transportasi dapat dikelompokkan atas moda yang berjalan di darat, berlayar di perairan, serta moda yang terbang di udara. Moda yang ada di darat sendiri terbagi lagi dalam moda jalan, moda kereta api, dan moda pipa.

Keberagaman moda yang ada di darat memungkinkan moda yang satu bertemu dengan moda yang lainnya. Seperti halnya moda jalan dan moda kereta api. Sering kali kedua moda tersebut bersilangan. Persilangan kedua moda tersebut terbagi menjadi simpang perlintasan sebidang, dan simpang perlintasan tidak sebidang, contohnya seperti *flyover* atau *underpass*.

Simpang perlintasan sebidang antara jalan rel dengan jalan raya ialah dimana kedua moda tersebut bertemu di bidang yang sama. Salah satu contoh simpang perlintasan sebidang terdapat di Jalan Gatot Subroto, Cimahi. Kereta api yang melintas berasal dari arah Barat (Padalarang) menuju arah Timur (Cicalengka), maupun sebaliknya.

Saat kereta api melintas maka pintu perlintasan akan menutup. Penutupan pintu perlintasan kereta api menyebabkan kendaraan yang hendak melewati jalan harus berhenti sejenak menunggu hingga kereta api selesai melintas (*stop delay*). Kendaraan yang menunggu menyebabkan terjadinya antrian kendaraan di Jalan Gatot Subroto, Cimahi. Berdasarkan penelitian sebelumnya panjang antrian yang terjadi rata-rata sepanjang 116,125 m. Antrian kendaraan akan semakin bertambah disaat jam-jam sibuk. Antrian kendaraan akibat pintu perlintasan kereta api membutuhkan waktu beberapa menit untuk kembali ke kondisi normal, tergantung dari seberapa panjang antrian yang ada. Terkadang belum selesai antrian kendaraan

terurai, pintu perlintasan harus ditutup kembali akibat kereta hendak melintas lagi. Hal tersebut menyebabkan kemacetan di Jalan Gatot Subroto, Cimahi.

Salah satu pemecahan masalah akibat dari penutupan pintu perlintasan kereta api di Jalan Gatot Subroto, Cimahi adalah dengan membuat perlintasan tidak sebidang sehingga kinerja ruas jalan tidak terganggu oleh penutupan pintu perlintasan.

5.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kinerja Jalan Gatot Subroto, Cimahi saat lalu lintas normal atau tanpa penutupan pintu perlintasan kereta api.
2. Berapakah besar tundaan akibat penutupan pintu perlintasan kereta api.

5.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat kinerja Jalan Gatot Subroto, Cimahi saat lalu lintas normal atau tanpa penutupan pintu perlintasan kereta api.
2. Mengetahui besar tundaan akibat penutupan pintu perlintasan kereta api.

5.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan penelitian selanjutnya mengenai kebutuhan perlintasan tidak sebidang pada perlintasan kereta api.
2. Menginformasikan kepada pihak yang terkait untuk perencanaan dan pembangunan lintasan tidak sebidang pada perlintasan kereta api di Jalan Gatot Subroto, Cimahi.

5.5 Ruang Lingkup Penelitian

Batasan-batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di jalan Gatot Subroto, Cimahi.
2. Penelitian hanya membahas inventory geometrik dan lalu lintas.

3. Penelitian tidak memperhitungkan kerugian akibat perlintasan kereta api di Jalan Gatot Subroto, Cimahi.
4. Penelitian tidak membahas gelombang kejut pada perlintasan sebidang.
5. Kendaraan yang diamati terdiri dari sepeda motor, kendaraan ringan dan kendaraan berat. Kendaraan tidak bermotor dianggap hambatan samping.
6. Kondisi tundaan yang dianalisis hanya *stopped delay*, sebab kendaraan yang akan melintas rel kereta api terhenti pada kondisi mesin hidup akibat melintasnya kereta api.
7. Metode yang digunakan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 (PKJI'14).

5.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir dengan judul dibagi dalam bab-bab yang diuraikan sebagai berikut:

- BAB I Pendahuluan, pada bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.
- BAB II Tinjauan Pustaka, pada bab ini memuat uraian sistematis dari teori, temuan, dan bahan lain yang diperoleh dari sumber pustaka, yang dijadikan landasan untuk melakukan penelitian.
- BAB III Metode Penelitian, pada bab ini menguraikan tentang langkah-langkah penelitian yang akan dilaksanakan dan langkah-langkah perhitungan yang dibutuhkan.
- BAB IV Pengumpulan dan Analisis Data, pada bab ini menguraikan mengenai analisis dan pemecahan masalah terhadap hasil pengolahan data yang telah ditentukan.
- BAB V Simpulan dan Saran, pada bab ini memuat tentang simpulan yang diambil selama penelitian serta saran untuk perbaikan pelaksanaan penelitian selanjutnya.