

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi adalah perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah wahana yang digerakan oleh manusia atau mesin. Transportasi dapat dikatakan sebagai sebuah kebutuhan turunan karena transportasi timbul karena adanya maksud atau tujuan yang ingin dicapai melalui transportasi. Misalnya orang berpergian ke kantor untuk bekerja, pengiriman barang dan lain-lain. Konsep transportasi didasarkan pada adanya asal dan tujuan. Perjalanan dilakukan melalui suatu lintasan tertentu yang menghubungkan asal dan tujuan, menggunakan alat angkut atau kendaraan dengan kecepatan tertentu.

Berdasarkan pengertian transportasi tersebut berarti bahwa transportasi berkaitan erat dengan pertumbuhan sosial ekonomi di suatu daerah. Untuk mencapai sistem transportasi yang baik maka perlu dilakukan penyediaan moda transportasi yang efisien, efektif, aman dan nyaman serta terpadu. Sebab dengan peningkatan transportasi mempermudah mobilisasi penduduk atau barang dari suatu daerah ke daerah lainnya. Dalam hal pembangunan daerah, transportasi memiliki kontribusi besar untuk menembus isolasi suatu daerah guna pemerataan pembangunan daerah tersebut.

Dalam suatu sistem jaringan jalan raya, perlintasan biasanya terbentuk dari pertemuan antara dua ruas jalan dengan arah yang berbeda. Pertemuan antara dua jenis prasarana transportasi seperti jalan raya dengan rel, juga merupakan bentuk pertemuan yang menimbulkan masalah. Di Indonesia, pertemuan antara dua jenis prasarana transportasi ini telah dioperasikan secara semi otomatis dengan menggunakan penutupan pintu perlintasan. Walaupun telah dioperasikan dengan semi otomatis, perlintasan sebidang ini sangat berpengaruh terhadap lalu lintas di jalan raya karena sesuai dengan Undang-Undang No.23 tahun 2007 pasal 124 tentang Perkereta Api dan Undang-Undang No.22 tahun 2009 pasal 114 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pemakai jalan wajib mendahulukan perjalanan kereta api.

Berdasarkan penggunaan waktu perlintasan, kereta api menggunakan waktu perlintasan dengan jadwal tertentu, sedangkan kendaraan yang melewati

persimpangan tidak terjadwal sehingga arus kendaraan dapat melintasi perlintasan kapan saja. Untuk kereta Api mempunyai hak istimewa dimana setiap kereta api melintasi 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 pada pasal 110 ayat (1) menyebutkan “bahwa pada perpotongan sebidang antara jalur kereta api dengan jalan yang digunakan untuk lalu lintas umum atau lalu lintas khusus, pemakai jalan wajib mendahulukan perjalanan Kereta Api”.

Karakteristik rel kereta api dapat dikatakan sama dengan jalan tol, yaitu jalur yang bebas terhadap hambatan selama perjalanan kereta api berlangsung. Karakteristik kereta api masih kurang dipahami oleh sebagian besar pengguna jalan, ditambah lagi dengan faktor kedisiplinan berlalu lintas yang masih rendah. Salah satu perlintasan sebidang yang ada di Kota Ciamis berada pada perlintasan sebidang ruas jalan Ciptomangunkusumo yang bertepatan berlokasi di Simpang Gayam. Pada perlintasan tersebut volume kendaraan yang melintas cukup besar sehingga pada saat pintu tertutup dapat membuat antrian yang cukup panjang dan juga membuat banyak kendaraan mengalami tundaan. Maka dari itu dengan adanya penelitian ini bermaksud untuk menganalisis karakteristik-karakteristik lalu lintas yang terjadi pada perlintasan saat pintu sedang tertutup.

Pada penelitian ini dilakukan penelitian terhadap kinerja dan keselamatan pada perlintasan sebidang ruas jalan Ciptomangunkusumo. Dimana faktor-faktor yang dihitung dan diperhatikan terpaut pada kondisi kelengkapan infrastruktur, kelengkapan rambu- rambu, volume lalu lintas harian, panjang antrian dan tundaan saat terjadi hambatan.

Pada penelitian ini akan dilakukan penelitian Terada karakteristik lalu lintas dengan karakteristik makroskopik. Dimana pada penelitian ini faktor-faktor yang dihitung dan diperhatikan terpaut pada hubungan arus kendaraan, kecepatan rata-rata dan kerapatan yang dihubungkan dengan model linear *Greenshields*, model logaritma *Greenberg*, dan model eksponensial *Underwood*. Dan menghitung nilai tundaan dan antrian yang terjadi pada saat pintu perlintasan ditutup.

Beberapa data yang di dapat pada penelitian terdahulu berupa volume lalu lintas kendaraan, panjang antrian dan tundaan akan digunakan sebagai referensi pada penelitian ini.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana hubungan antara volume, kecepatan dan kerapatan lalu lintas pada ruas jalan Simpang Gayam yang dipengaruhi hambatan geometerik lalu lintas dengan menggunakan pendekatan model linear *Greenshield*, model logaritma *Greenberg*, dan model eksponensial *Underwood*?
2. Bagaimana nilai tundaan dan panjang antrian akibat penutupan palang pintu rel kereta api pada Simpang Gayam?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hubungan antara volume, kecepatan dan kerapatan lalu lintas pada ruas jalan Simpang Gayam, yang dipengaruhi hambatan geometerik lalu lintas dengan menggunakan pendekatan model linear *Greenshield*, model logaritma *Greenberg*, dan model eksponensial *Underwood*.
2. Mengetahui nilai tundaan dan panjang antrian akibat penutupan palang pintu rel kereta api pada Simpang Gayam.

1.4. Manfaat Penelitian

Berhubung dengan tujuan yang dibuat, maka manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis bagaimana kecepatan dan kerapatan lalu lintas pada ruas Jalan Simpang Gayam Ciamis tanpa hambatan dan ruas jalan yang dipengaruhi hambatan.
2. Menganalisis tundaan dan antrian akibat penutupan palang pintu rel kereta api pada Simpang Gayam.

1.5. Batasan Masalah

Agar penelitian dalam tugas akhir ini lebih terarah, penulis membatasi masalah yang akan dibahas antara lain:

1. Lokasi penelitian dilakukan disekitar Jalan Ciptomangunkosumo Simpang Gayam, dimana lokasi titik pengamatan dibedakan menjadi tiga, yaitu pada bagian ruas tanpa dipengaruhi hambatan dan yang dipengaruhi hambatan..
2. Waktu pengambilan data dilakukan pada jadwal kereta api yang melewati perlintasan 09:17-12:00 WIB dan 13:00-17:00 WIB.
3. Interval waktu pengamatan dan pencatatan volume lalu lintas adalah setiap 15 menit.
4. Kendaraan diklasifikasikan dengan jenis Mobil penumpang (MP), kendaraan sedang (KS), dan sepeda motor (SM);

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan tentang beberapa teori dasar yang digunakan sebagai pedoman dalam analisa dan pembahasan masalah.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan tentang lokasi, metode yang digunakan dan langkah – langkah dalam penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan dari perhitungan volume, kecepatan dan kepadatan serta analisis persamaan beberapa model yang dibandingkan sehingga mendapatkan model yang sesuai.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran dari hasil analisis penelitian serta saran yang objektif tentang penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN