

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan tol adalah bagian sistem jaringan jalan yang merupakan jalan umum dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar tol. Penyelenggaraan jalan tol dimaksudkan untuk mewujudkan pemerataan pembangunan dan hasil-hasilnya serta keseimbangan dalam pengembangan wilayah dengan memperhatikan keadilan, yang dapat dicapai dengan membina jaringan jalan yang dananya berasal dari pengguna jalan (Pemerintah RI, 2005).

Ruas jalan tol merupakan jalan bebas hambatan berbayar yang dilalui oleh berbagai jenis kendaraan. Jumlah kendaraan yang lewat dari waktu ke waktu mengalami peningkatan. Pada bulan Januari tahun 2014, kendaraan yang melintas di jalan tol sebesar 207.179.426 kendaraan, bulan Januari tahun 2015 terdapat 223.518.777 kendaraan yang melintas di seluruh area jalan tol di Indonesia, (PT Jasa Marga, 2015). Jenis kendaraan yang lewat juga mengalami perubahan, saat ini terdapat empat golongan kendaraan yang boleh melintas di jalan tol.

Selain jumlah dan jenis kendaraan yang mengalami perubahan, perilaku pengguna jalan saat berkendara juga mengalami perubahan. Dalam karakteristik pengemudi terkandung pengetahuan luas yang menangani kemampuan alamiah pengemudi, kemampuan belajar, dan motif serta perilakunya (Khisty dan Lall, 2003). Kemampuan manusia saat berkendara dipengaruhi oleh motivasi dan tujuan bepergian sehingga berdampak pada cara mengemudi kendaraan dan waktu reaksi menghadapi rintangan. Perkembangan dan perubahan kendaraan dan perilaku pengguna jalan tol mempengaruhi kinerja jalan tol.

Salah satu ukuran kinerja jalan adalah kecepatan lalu lintas (Khisty dan Lall, 2003). Kecepatan lalu lintas perlu dianalisis karena kecepatan digunakan untuk menerangkan gerakan dari banyak kendaraan pada satu jalur gerak (Morlok, 1978).

Salah satu aspek kecepatan yang penting dibahas adalah distribusi kecepatan. Distribusi-distribusi statistik bermanfaat dalam memahami banyak proses dalam teknik lalu-lintas. Distribusi penting untuk ditinjau karena berguna dalam memprediksi kejadian yang terjadi secara tidak berurutan (Hubber, 1975).

Berbagai studi telah dilakukan misalnya, di Paris Prancis oleh Vadeby dan Forsman (2014), yang menganalisis tentang keselamatan berlalu-lintas dan berhasil memperkirakan resiko kecelakaan berdasarkan data distribusi kecepatan serta berhasil menentukan batas aman kecepatan. Ko dan Guensler (2004), melakukan penelitian mengenai distribusi kecepatan untuk mengidentifikasi kemacetan menggunakan metode pendekatan statistik. Ianonone, *et. al.* (2011), melakukan penelitian tentang pengaruh distribusi kecepatan dalam memprediksi kebisingan di jalan. Hasil dari penelitian tersebut menyimpulkan kebisingan dapat diukur berdasarkan kurva distribusi kecepatan di India.

Studi tentang distribusi kecepatan lebih banyak dilakukan dengan menggunakan data dari negara maju, sedangkan data kecepatan di jalan bebas hambatan dari negara sedang berkembang belum banyak dianalisis. Studi tentang distribusi kecepatan di negara berkembang seperti Indonesia perlu dilakukan, mengingat karakteristik kecepatan kendaraan yang berbeda. Studi terkait distribusi kendaraan perlu dilakukan sebagai bahan masukan untuk institusi terkait.

1.2 Inti Permasalahan

Meningkatnya jumlah kendaraan, perilaku pengemudi, dan jenis-jenis kendaraan yang melintas dapat mempengaruhi kinerja jalan. Dengan berubahnya kinerja jalan, maka perlu dianalisis salah satu karakteristik dari kinerja jalan tersebut seperti kecepatan, dengan aspek distribusi kecepatan.

Distribusi kecepatan kendaraan diperlukan untuk menganalisis kemungkinan kecepatan kendaraan yang terjadi di jalan secara acak. Distribusi kecepatan kendaraan ini dilakukan pada dua ruas jalan tol, yaitu jalan tol dalam kota dan jalan tol luar kota. Hasil dari distribusi kecepatan kendaraan dapat menjadi perbandingan dan patokan penentuan batas kecepatan

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis data kecepatan di dua ruas jalan tol, yaitu ruas tol dalam kota dan ruas tol luar kota.
2. Membandingkan distribusi kecepatan kendaraan pada dua ruas jalan tol, yaitu ruas tol dalam kota dan luar kota.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan dalam studi merupakan data sekunder berupa video, yang diperoleh dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan Dinas Pekerjaan Umum dan akan dijadikan survei pada dua ruas jalan tol.
2. Ruas jalan yang digunakan adalah jalan tol Jakarta-Cikampek KM 56,2 dan jalan tol Lingkar Luar Jakarta KM 26,4.
3. Data yang akan dianalisis dalam studi ini adalah kecepatan kendaraan dan banyaknya kendaraan yang melintas pada dua ruas jalan tol.
4. Kendaraan yang diamati adalah kendaraan bermotor, roda empat atau lebih, yang digolongkan sesuai jenisnya masing-masing.
5. Metode analisis menggunakan metode statistik.