

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel (UU No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan). Jalan merupakan faktor yang sangat penting dan besar pengaruhnya terhadap perkembangan sosial dan ekonomi masyarakat. Fungsi utama jalan sebagai sarana untuk melayani pergerakan lalu lintas manusia dan barang secara aman, nyaman, cepat dan ekonomis sehingga kemajuan teknologi semakin berkembang untuk membuat transportasi yang mempermudah mobilitas masyarakat dari suatu tempat ke tempat lain. Namun kenaikan populasi penduduk dan banyaknya urbanisasi yang menyebabkan meningkatnya kebutuhan transportasi darat telah berdampak pada munculnya berbagai permasalahan lalu lintas.

Penataan sistem transportasi yang terpadu baik di wilayah perkotaan ataupun pedesaan sangat menentukan tercapainya pembangunan nasional. Teori pergerakan arus lalu lintas memegang peranan sangat penting dalam perencanaan, perancangan, dan penetapan berbagai kebijakan sistem transportasi. Kemampuan untuk menampung arus lalu lintas sangat bergantung pada keadaan fisik dari jalan tersebut, baik kualitas maupun kuantitasnya serta karakteristik operasional lalu lintasnya. Teori pergerakan arus lalu lintas menjelaskan mengenai kualitas dan kuantitas dari arus lalu lintas sehingga dapat diterapkan kebijakan atau pemilihan sistem yang paling tepat untuk menampung lalu lintas yang ada. Penerapan teori pergerakan lalu lintas menggunakan metode pendekatan matematis untuk menganalisa gejala yang terjadi dalam arus lalu lintas.

Jalan Veteran merupakan salah satu jalan lokal yang cukup padat di Kabupaten Purwakarta akibat adanya hambatan samping berupa parkir samping jalan, kendaraan yang masuk dan keluar ke/dari kawasan samping jalan, pejalan

kaki yang menyeberang jalan, dan angkutan kota yang sering berhenti di sisi jalan. Selain itu, di sepanjang Jalan Veteran juga terdapat pertokoan yang ramai karena jalan ini berada di pusat kota. Hal ini dapat menyebabkan lebar efektif jalan menjadi berkurang sehingga kecepatan perjalanan menjadi rendah dan selanjutnya berdampak pada tundaan dan kemacetan arus lalu lintas. Kemacetan dapat berpengaruh terhadap perilaku pengemudi kendaraan, seperti terdapat beberapa pengendara yang menggunakan jalur lawan untuk menghindari kemacetan. Perilaku tersebut dapat membahayakan pengendara sendiri dan pengendara lainnya ataupun masyarakat sekitar. Oleh karena itu, perlu adanya suatu perencanaan jalan yang dapat memperhitungkan kendaraan rencana yang akan melalui jalan, kecepatan rencana, volume dan kapasitas jalan. Dimana parameter-parameter tersebut merupakan faktor penentu dalam karakteristik jalan.

Peningkatan volume lalu lintas ditambah dengan adanya hambatan samping yang terjadi di sepanjang segmen Jalan Veteran Kabupaten Purwakarta akan mengakibatkan perubahan pada perilaku lalu lintas. Menurut Widodo, Wicaksono, & Harwin, (2012) yang menyatakan bahwa peningkatan volume lalu lintas dapat menyebabkan berubahnya perilaku lalu lintas, sehingga secara teoritis terdapat hubungan yang mendasar antara volume (*flow*) dengan kecepatan (*speed*) serta kepadatan (*density*). Untuk merepresentasikan hubungan matematis antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas digunakan tiga model diantaranya model *Greenshield*, *Greenberg*, dan *Underwood*. Diantara ketiga model tersebut akan dianalisis untuk mengetahui model manakah yang paling mendekati kondisi eksisting lalu lintas dan mengetahui berapa persen kesesuaian model dengan tingkat kepercayaan dalam menggambarkan hubungan antara kecepatan dan kepadatan lalu lintas.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana hubungan antara volume, kecepatan dan kepadatan lalu lintas pada ruas Jalan Veteran dengan menggunakan model *Greenshield*, *Greenberg* dan *Underwood*?
2. Model apa yang paling mendekati kondisi eksisting lalu lintas pada ruas Jalan Veteran?

3. Berapa nilai arus maksimum pada ruas jalan yang mengalami hambatan samping berdasarkan model yang dipilih?

1.3 Maksud dan Tujuan

1. Menganalisis hubungan dan nilai dari volume, kecepatan dan kepadatan yang ditinjau.
2. Menganalisis dan menentukan model yang paling mendekati kondisi eksisting lalu lintas pada ruas Jalan Veteran.
3. Menganalisis nilai arus maksimum pada ruas jalan yang mengalami hambatan samping berdasarkan model yang dipilih.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu diperolehnya hasil analisis volume, kecepatan dan kepadatan menggunakan beberapa persamaan model untuk mendapatkan model yang sesuai dengan kondisi eksisting di lapangan.

1.5 Batasan Masalah

1. Lokasi penelitian dilaksanakan pada ruas Jalan Veteran Kabupaten Purwakarta, tepatnya dari depan Perum Panorama sampai 350 m ke arah selatan di Terminal Damri.
2. Survei data meliputi volume lalu lintas, waktu tempuh kendaraan dan hambatan samping dengan perhitungan manual yang dibantu dengan rekaman video, sedangkan analisis model meliputi *Greenshield*, *Greenberg* dan *Underwood* dengan regresi linier.
3. Hambatan samping yang diteliti terdiri dari kendaraan keluar masuk, parkir badan jalan, kendaraan berhenti, pejalan kaki dan penyeberang jalan.

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**