

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Jalan sebagai prasarana transportasi untuk jalur perhubungan antar daerah satu dengan daerah yang lain. Jalan tersebut diperuntukan bagi pengguna jalan untuk berlalu lintas dengan aman dan nyaman. Arus lalu lintas terbentuk berdasarkan interaksi satu sama lain pada suatu ruas jalan yang merupakan suatu pergerakan pengendara kendaraan.

Menurut Sunardi (2013:1) ke amanan dan kenyamanan suatu jalan di dukung dengan adanya fasilitas pelengkapan ruas jalan yang memadai dan kesesuaian pembuatan jalan dengan pedoman yang berlaku pada ruas jalan. Berdasarkan tujuan transportasi jalan, serta memperhatikan beberapa aspek penting pengoprasian jaringan jalan yang efisien, efektif dengan biaya yang rendah dan terjangkau, pemerataan aksesibilitas. Dengan tersedianya jaringan transportasi antar moda yang efektif, efisien dan terintegrasi menjadi harapan masyarakat luas.

Kabupaten Pasuruan memiliki beberapa ruas jalan yang memiliki masalah lalu lintas seperti kemacetan. Pada ruas jalan Urip Sumoharjo No.105 salah satu lokasi yang biasanya terjadi kemacetan khususnya pada hari-hari jam kerja disebabkan oleh peningkatan mobilitas ekonomi yang menyebabkan mobilitas seseorang meningkat sehingga terjadi pergerakan lalu lintas yang cukup tinggi. Pada umumnya bermasalah dalam melayani arus lalu lintas yang cukup besar karena banyak kendaraan yang mengakibatkan panjang antrian kendaraan pada jam puncak yang membuat penumpukan arus lalu lintas yang berlebihan. Jumlah kendaraan pada ruas jalan mempengaruhi kecepatan pengendara pada suatu jalan, yang mempengaruhi terjadinya kepadatan pada ruas jalan.

Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997), dalam bidang transportasi kondisi yang terjadi dikarenakan ketidak seimbangan antara ketersediaan sarana dan prasarana transportasi dengan kebutuhan masyarakat pengguna transportasi.

Terdapat tiga karakteristik arus lalu-lintas pada suatu penggal jalan yang dijadikan parameter untuk menganalisis perilaku lalu-lintas yang bergerak di atasnya yaitu, kecepatan - volume dan kepadatan arus lalu-lintas.

Dalam mengetimasi fungsi di pelayanan pada ruas jalan seperti kapasitas aktual, kecepatan arus lalu-lintas dan derajat kejenuhan pada ruas jalan, sudah disediakan alat bantu untuk memprediksi parameter pada fungsi pelayanan di suatu ruas jalan secara praktis didalam bentuk buku manual. Salah satunya manual yang digunakan saat ini di indonesia adalah buku Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997), di amerika di kenal Highway Capacity Manual (HCM).

Waktu yang diekspresikan bisa ditentukan dalam tahunan, harian, jam-an atau sub jam. Volume lalu-lintas yang diekspresikan di bawah satu jam (sub jam) seperti, 15 menitan biasa disebut *rate of flow* atau nilai arus. Untuk memperoleh nilai arus pada suatu segment jalan yang terdiri banyak tipe kendaraan maka seluruh tipe-tipe kendaraan tersebut nantinya harus dikonversi kedalam satuan mobil penumpang (smp). Konversi kendaraan kedalam satuan smp memerlukan angka faktor ekivalen dari berbagai jenis kendaraan.

Berdasarkan volume, kecepatan dan kepadatan tersebut maka dapat di simpulkan adanya hubungan antara volume, kecepatan dan kepadatan dapat di hubungkan dengan sebuah pemodelan. Pemodelan tersebut ada berbagai macam *Greenshields*, pemodelan menggunakan *greenshields* merupakan pemodelan yang paling memenuhi dibandingkan pemodelan yang lainnya, determinasi (r^2) model *Greenshield* merupakan model yang paling besar dari pada model lainnya. Menurut penelitian

Didik, DKK (2013), pada saat kepadatan meningkat maka kecepatan akan menurun, hubungan volume-kecepatan ketika volume rendah maka kecepatan akan tinggi, hubungan volume-kepadatan ialah volume akan menjadi nol ketika kepadatan semakin tinggi. Sistem informasi geografis dapat di aplikasikan dengan efektif dan efisien untuk memantau kepadatan lalu lintas di beberapa ruas jalan besar.

Dengan demikian hasil dari penelitian nantinya bisa di pakai dalam acuan untuk mengatasi berbagai masalah di ruas jalan tersebut salah satunya pada macetnya ruas jalan tersebut yang sering menjadi kendala utama aktivitas lalu-lintas di jalan Urip Sumoharjo No.105.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik arus lalu-lintas di ruas jalan Urip Sumoharjo No.105 Kabupaten Pasuruan?
2. Bagaimana hubungan volume-kecepatan, volum-kepadatan, dan kecepatan-kepadatan dengan pemodelan *Greenshields* pada arus lalu lintas pada jalan Urip Sumoharjo No.105 kabupaten Pasuruan?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui karakteristik arus lalulintas di ruas jalan Urip Sumoharjo No.105.
2. Mengetahui hubungan volume-kecepatan, volum-kepadatan, dan kecepatan-kepadatan dengan pemodelan *Greenshields* pada arus lalu lintas pada jalan Urip Sumoharjo No.105 kabupaten Pasuruan?

1.4 Manfaat

- a) Untuk mengetahui karakteristik arus lalu lintas di ruas jalan Urip Sumoharjo No.105.

- b) Tersedianya informasi bagi Pemerintah, Instansi dan masyarakat mengenai hubungan volume, kecepatan dan kepadatan pada ruas jalan Urip Sumoharjo No.105.
- c) Penelitian di laksanakan sebagai prasarana pengembangan jalan di ruas jalan Urip Sumoharjo No.105.

1.5 Batasan Masalah

- a) Penelitian di laksanakan di ruas jalan Urip Sumoharjo No.105 dengan Pemodelan *Greenshield*.
- b) Data yang di cari merupakan karakteristik hubungan volume, kecepatan dan kepadatan arus lalu lintas di ruas jalan Urip Sumoharjo No.105.