

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Masalah transportasi merupakan masalah yang selalu dihadapi oleh negara-negara berkembang seperti Indonesia, baik di bidang transportasi perkotaan (*urban transportation*) maupun transportasi antar kota (*rural transportation*). Terciptanya suatu sistem transportasi yang menjamin pergerakan manusia, kendaraan atau barang secara lancar, aman, cepat, murah, nyaman dan sesuai dengan lingkungan sudah merupakan tujuan pembangunan dalam berbagai sektor.

Analisis karakteristik arus lalu-lintas untuk suatu ruas jalan dapat dilakukan dengan mempelajari hubungan matematis antara kecepatan, arus dan kepadatan lalu-lintas yang terjadi pada ruas jalan tersebut. Pada fenomena arus lalu-lintas unsur kecepatan arus bebas (*free flow speed*) tidak dapat diamati di lapangan karena pada kondisi tersebut terjadi saat tidak ada kendaraan ( $Density = 0$ ). Nilai kecepatan arus bebas didapatkan dari hubungan matematis antara arus - kecepatan yang terjadi di lapangan. Data yang dapat dikumpulkan di lapangan dengan melakukan survey lalu-lintas adalah arus dan kecepatan lalu-lintas. Lalu-lintas yang melewati jalan bermacam-macam jenisnya sehingga data arus lalu-lintas tersebut harus dinyatakan dalam satu satuan tertentu lainnya, yaitu satuan mobil penumpang (smp).

Analisis jalan pada penelitian ini diambil pada ruas jalan di kawasan Pelabuhan yang memiliki peranan cukup penting, yaitu merupakan Jalan Ateri. Kawasan tersebut adalah kawasan tempat muat barang dari transportasi laut ke transportasi darat. Dengan kondisi lahan seperti ini mengakibatkan volume lalu lintas yang lewat cukup tinggi dengan komposisi kendaraan beragam, sehingga kepadatan arus lalu lintas pada jam-jam puncak menyebabkan kemacetan di ruas-ruas jalan utama, ditambah lagi rendahnya kedisiplinan pengendara baik kendaraan umum maupun kendaraan pribadi ikut memperburuk kinerja ruas jalan

tersebut dan sering juga sebagian ruas jalan digunakan sebagai tempat lahan parkir.

Model yang dapat digunakan untuk merepresentasikan hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan, yaitu:

1. Model Greenshield
2. Model Greenberg
3. Model Underwood

Oleh karena itu perlu dilakukan studi lapangan untuk mengetahui karakteristik kecepatan arus lalu-lintas suatu ruas jalan yang diuji dengan 3 model yang dimaksud.

## **1.2 Tujuan Studi**

Tujuan dari studi kecepatan di lapangan yaitu:

1. Untuk memperoleh data kecepatan rata-rata ruang (*space mean speed*) kendaraan pada suatu penggal jalan.
2. Untuk menguji dan menganalisis model yang sesuai dengan karakteristik arus lalu-lintas pada penggal jalan yang diamati, mengenai hubungan kecepatan-arus dan kepadatan dengan model Greenshield, model Greenberg dan model Underwood.