

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penduduk kota Padang mengalami pertumbuhan pada setiap tahunnya. Menurut data dari BPS Kota Padang, Penduduk kota Padang pada tahun 2015 berjumlah 902.413 jiwa, dan pada tahun 2016 bertambah menjadi 914.968 jiwa. Nilai tersebut bisa saja bertambah jumlahnya di masa yang akan datang. Setiap penduduk kota Padang senantiasa berpindah tempat untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Salah satu cara manusia berpindah tempat adalah menggunakan kendaraan di jalan raya. Menurut data dari BPS Kota Padang, jumlah kendaraan bermotor di kota Padang mengalami peningkatan dari tahun 2013 sampai tahun 2015, tetapi mengalami penurunan pada tahun 2016. Data ini bisa dilihat pada Tabel 1.1.

**Tabel 1.1** Pertumbuhan Kendaraan Bermotor di Kota Padang

Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan			
	2013	2014	2015	2016
Sedan	10970	10445	10907	9027
Jeep	7534	7572	8515	7526
Minibus/ST Wagon	62393	67412	85821	72613
Microbus	506	507	643	547
Bus	145	143	139	141
Pick Up	1568	16279	20053	13823
Light Truck	7890	7542	8412	6516
Truck	6924	6650	6767	5968
Sepeda Motor Roda Dua	295037	310685	388791	278944
Sepeda Motor Roda Tiga	-	-	848	527
Jumlah	392967	427235	530896	395632

(Sumber: BPS Kota Padang, 2017)

Pertumbuhan penduduk dan kendaraan bermotor di Kota Padang akan mempengaruhi kepada karakteristik utama lalu-lintas. Karakteristik utama lalu-lintas terdiri dari arus, kecepatan, dan kepadatan. Ketiga karakteristik utama lalu-lintas tersebut memiliki hubungan antara satu dengan yang lainnya. Dengan mengetahui hubungan antara karakteristik utama lalu-lintas, kita bisa mencari dan menggambarkan kondisi jalan tersebut. Untuk itu, dibuat model hubungan antara karakteristik utama lalu-lintas dengan menggunakan beberapa model yang sudah ada.

Diantara beberapa jalan di kota Padang, yang dipilih adalah Jalan Ampang dan Jalan By Pass. Jalan Ampang adalah jalan empat-lajur dua-arah tak terbagi (4/2 UD). Sedangkan Jalan By Pass adalah jalan empat-lajur dua-arah terbagi (4/2 D). Jalan Ampang dan Jalan ByPass dipilih karena kedua jalan tersebut memiliki pergerakan lalu-lintas yang cukup tinggi. Selain itu, perbedaan tipe jalan juga akan membuat kondisi lalu-lintas pada kedua jalan tersebut berbeda. Alasan lainnya adalah karena Jalan ByPass telah mengalami perubahan tipe dari dua-lajur dua-arah tak terbagi, menjadi empat-lajur dua-arah terbagi. Hal itu dapat mempengaruhi karakteristik lalu-lintas pada jalan tersebut.





**Gambar 1.1** Jalan ByPass dan Jalan Ampang

(Sumber: Google Maps, diakses pada tanggal 16 Oktober 2018)

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data-data karakteristik utama lalu-lintas, dan hubungan antara ketiga hal tersebut. Dengan memperlihatkan hubungan antara karakteristik utama lalu-lintas maka dapat digunakan untuk mengekspresikan kondisi pergerakan lalu-lintas pada ruas jalan tersebut.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mencari hubungan matematis dan grafis antara arus lalu-lintas, kecepatan dan kepadatan di Jalan Ampang dan Jalan ByPass.

2. Menentukan model yang terbaik dalam menggambarkan hubungan arus lalu-lintas, kecepatan, dan kepadatan di Jalan Ampang dan Jalan ByPass.

Manfaat yang didapatkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai data dalam pengambilan keputusan untuk pengembangan fasilitas jalan.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Survey dilakukan di Jalan Ampang dan Jalan By Pass.
- b. Parameter/variabel yang disurvei adalah arus lalu-lintas (*flow*), dan kecepatan (*velocity*).
- c. Klasifikasi kendaraan mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.
- d. Waktu pelaksanaan survey adalah pukul 06.00 - 18.00 WIB (periode 12 jam).
- e. Model hubungan arus lalu-lintas, kecepatan dan kepadatan yang digunakan adalah model *Greenshield*, model *Greenberg* dan model *Underwood*.
- f. Model yang terbaik ditentukan menggunakan nilai  $R^2$  terbesar.

### 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penulisan skripsi, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah dalam penelitian, serta sistematika penulisan laporan skripsi.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang studi literatur yang diambil dari sumber-sumber atau referensi berupa buku, jurnal, dan tulisan-tulisan ilmiah lainnya yang digunakan sebagai landasan penelitian tentang studi hubungan arus lalu-lintas, kecepatan, dan kepadatan pada jalan di kota Padang.

## BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi urutan dan metode yang digunakan pada penelitian tentang studi hubungan arus lalu-lintas, kecepatan, kepadatan pada jalan di kota Padang.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjabarkan hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan berdasarkan studi literatur yang terkait

## BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisikan kesimpulan yang didapatkan dari hasil dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian.



