

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dengan terus berkembangnya teknologi dan perubahan zaman membuat manusia berkeinginan untuk meningkatkan taraf hidupnya, salah satunya dengan mencari pekerjaan yang bisa memberikan penghasilan yang dapat memenuhi kebutuhan mereka. Untuk mendapatkan pekerjaan tersebut manusia akan pergi ke kota-kota besar, dimana di kota besar terdapat banyak kesempatan untuk mendapatkan pekerjaan. Dengan begitu akan terjadi pergerakan (mobilitas) atau perpindahan manusia dari daerahnya ke daerah yang lain.

Kota Bandung yang memiliki jalan-jalan utama yang membentuk sistem koridor di pusat kota, contohnya adalah simpang bersinyal Ir.H.Juanda-Dipatiukur. Persimpangan ini dihubungkan oleh jalan arteri sekunder yang menjadi alternatif perlintasan akibat adanya rutinitas aktivitas masyarakat Kota Bandung. Disekitar persimpangan ini banyak terdapat pusat perbelanjaan, perkantoran, dan pendidikan. Keramaian aktivitas ini menyebabkan seringnya terjadi kemacetan lalu lintas dan tundaan serta antrian.

Salah satu faktor yang mempengaruhi arus jenuh dalam suatu simpang adalah komposisi dari arus lalu lintas. Variasi kendaraan yang melewati suatu simpang akan sangat menentukan jumlah dari arus jenuh yang ada. Jika yang melewati simpang tersebut didominasi dengan kendaraan dengan nilai ekuivalensi mobil penumpang kecil maka akan terjadi nilai arus jenuh yang besar. Sedangkan jika arus yang melewati simpang tersebut didominasi oleh kendaraan dengan nilai ekuivalensi kendaraan yang besar maka jumlah arus jenuh akan kecil. Dari pengamatan arus jenuh, dapat ditentukan waktu hilang karena perlambatan keberangkatan dari kendaraan di persimpangan jalan dengan lampu pengatur lalu lintas.

Jika diamati perilaku pengendara sepeda motor, mereka akan selalu berusaha untuk menempatkan dirinya menjadi yang terdepan bahkan sampai melampaui garis henti dan yang lain berusaha untuk mengisi celah-celah

kendaraan diantara antrian kendaraan. Bahkan menutup pergerakan lalu lintas belok kiri langsung dan tidak jarang menghalangi pergerakan pejalan kaki selama fase lampu lalu lintas merah, sedangkan ketika fase hijau sepeda motor tersebut berlomba-lomba untuk keluar yang menyebabkan konflik lalu lintas yang pada akhirnya berdampak pada arus jenuh dan waktu hilang. Perilaku tersebut dapat mempengaruhi keadaan di sekitarnya, misalnya pergerakan kendaraan sepeda motor pada antrian pertama di suatu simpang dapat mempengaruhi kendaraan yang ada dibelakangnya. Hal tersebut dapat diamati pada siklus waktu yang terjadi di persimpangan dimana pada saat lampu merah kendaraan berhenti dan terjadi antrian dibelakang garis henti, kemudian pada saat lampu berganti menjadi hijau kendaraan pertama memerlukan waktu untuk melintasi garis henti, sedangkan untuk idealnya kendaraan berikutnya rata-rata membutuhkan waktu yang lebih sedikit dibandingkan kendaraan yang pertama dan demikian seterusnya. Untuk itu, akan dilakukan perhitungan arus jenuh dan waktu hilang dengan metode irisan pada simpang bersinyal Ir.H.Juanda-Dipatiukur.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Penentuan arus jenuh pada simpang Ir.H.Juanda-Dipatiukur.
2. Penentuan waktu hilang di setiap kaki simpang.

## **1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini batasan pembahasan masalah yang ditinjau yaitu:

1. Lokasi penelitian dan pengamatan adalah simpang bersinyal Ir.H.Juanda-Dipatiukur, Bandung.
2. Survei yang dilakukan berupa kondisi geometri, fase sinyal, waktu sinyal dan volume kendaraan pada saat lampu hijau di setiap kaki simpang tersebut.
3. Survei dilakukan selama 4 jam, pada pukul 07.00 sampai dengan pukul 11.00 WIB.

4. Metode yang digunakan mengacu pada metode irisan (*slice method*) per 6 detik.

#### **1.4 Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan disusun dalam beberapa bab, yaitu Bab 1 Pendahuluan, berisikan latar belakang masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan. Bab 2 Tinjauan Literatur, memuat pembahasan tentang teori-teori yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian waktu hilang di simpang bersinyal. Bab 3 Metode Penelitian, berisikan diagram alir penelitian, dan metode pengumpulan data. Bab 4 Analisis Data dan Pembahasan, memuat data survei, pengolahan, dan pembahasan sesuai metode yang digunakan. Bab 5 Kesimpulan dan Saran, memuat kesimpulan dan saran dari hasil analisis.