

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan merupakan prasarana penunjang bagi mobilitas penduduk yang semakin meningkat dalam melakukan aktivitas di berbagai sektor. Hal ini secara tidak langsung dapat berdampak terhadap meningkatnya laju pertumbuhan kendaraan yang dapat berpengaruh pada kepadatan arus lalu lintas di ruas jalan. Kepadatan yang terjadi di suatu ruas jalan mengindikasikan bahwa ruas jalan tersebut sudah tidak mampu menampung volume lalu lintas yang ada dan dapat berimbas pada terjadinya kemacetan di persimpangan (Pambudi, 2017).

Keberadaan persimpangan tidak dapat dihindari ketika dua atau lebih ruas jalan bertemu atau bersilangan. Terutama pada sistem jalan perkotaan seperti di Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat, dengan jumlah penduduk 723.921 jiwa (Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Tasikmalaya, 2022) dapat menimbulkan kepadatan di ruas jalan dan persimpangan ketika sejumlah besar orang bergerak bersamaan. Perencanaan serta pengaturan lalu lintas perlu diatur dengan tujuan meningkatkan efektifitas ruas jalan bagi kenyamanan, kelancaran, maupun keamanan pengguna jalan.

Simpang Rancabango merupakan simpang dengan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) yang terletak di Kecamatan Cipedes, Kota Tasikmalaya. Posisi simpang ini terletak pada  $7^{\circ}19'05.37''S$  dan  $108^{\circ}11'56.03''E$ . Simpang Rancabango merupakan simpang tiga lengan yang menghubungkan antara Jalan Ir. H. Juanda dengan Jalan Letnan Harun yang masing-masing dilengkapi APILL.

Pendekat Jalan Ir. H. Juanda ke arah utara terdapat Terminal Bus Budiman serta merupakan arah menuju Jalan Raya Indihiang untuk seterusnya menuju ke arah Bandung. Kemudian di pendekat Jalan Ir. H. Juanda ke arah selatan merupakan arah menuju pusat kota. Sementara itu, pada pendekat Jalan Letnan Harun terdapat Terminal Indihiang dan Pasar Indihiang, serta merupakan arah menuju ke Jalan Raya Indihiang. Selain itu, pada simpang ini terdapat Jalan Ranca Bango dan Jalan Cimuncang, serta terdapat pintu keluar-masuk menuju Mall Transmart. Sebagai

simpang penghubung jalan ke berbagai arah serta memiliki beragam titik konflik, arus lalu lintas Simpang Rancabango tidak luput dari indikasi mulai tidak mampu menampung volume arus lalu lintas yang mengakibatkan terjadinya kemacetan sehingga memerlukan berupa simulasi pertumbuhan arus lalu lintas untuk mengetahui volume arus lalu lintas di masa yang akan datang.

Pentingnya peranan Simpang Rancabango ini diperlukan berupa analisis evaluasi kinerja simpang untuk mengetahui kondisi simpang saat ini dan alternatif perbaikan simpang yang dibutuhkan, serta diperlukan simulasi terhadap pertumbuhan arus lalu lintas untuk dapat kembali menganalisis dan mengetahui kinerja simpang di masa yang akan datang. Analisis dan simulasi dapat dilakukan menggunakan diagram sebab akibat yang menggambarkan suatu sistem bekerja dan berperilaku kemudian membuat model dinamik yang dapat mengatur atau menerapkan rekayasa lalu lintas yang optimal.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana evaluasi kinerja ruas jalan di Simpang Rancabango?
2. Bagaimana model dinamik pengaruh pertumbuhan arus lalu lintas terhadap kinerja ruas jalan Simpang Rancabango?
3. Bagaimana alternatif perbaikan kinerja ruas jalan Simpang Rancabango?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengevaluasi kinerja ruas jalan di Simpang Rancabango.
2. Membuat pemodelan dinamik pengaruh pertumbuhan arus lalu lintas terhadap kinerja ruas jalan Simpang Rancabango.
3. Merencanakan alternatif perbaikan kinerja ruas jalan Simpang Rancabango.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat guna mengatur atau menerapkan rekayasa lalu lintas yang optimal dengan metode dinamik sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi instansi terkait dalam mengelola lalu lintas di Kota Tasikmalaya.

## **1.5 Batasan Masalah**

1. Analisis kinerja simpang APILL dilakukan di Simpang Rancabango.
2. Tidak menganalisis dampak simpang-simpang lain yang berdekatan.

3. Data lalu lintas untuk analisis berdasarkan survei yang dilakukan di lapangan.
4. Hitungan analisis dan perencanaan menggunakan Metode Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014).
5. Penelitian menggunakan *software* berupa Microsoft Office dan Powersim Studio 10.

## **1.6 Sistem Penulisan**

Tugas Akhir ini ditulis dalam sistematika sebagai berikut:

### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistem penulisan.

### **BAB 2 : LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi uraian beberapa teori dasar yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan simulasi dan analisis simpang APILL.

### **BAB 3 : METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi penjelasan lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, serta metode yang digunakan dalam melakukan simulasi dan analisis simpang APILL.

### **BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi penjelasan hasil dan pembahasan dari analisis evaluasi kinerja simpang, analisis model dinamik, dan analisis perbaikan kinerja simpang.

### **BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil simulasi pertumbuhan arus lalu lintas di simpang, analisis kinerja simpang serta analisis perbaikan kinerja simpang APILL.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**