

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masalah lalu lintas merupakan masalah publik yang sering kita temui setiap hari di beberapa kota besar di Indonesia khususnya kota Tangerang Selatan. Permasalahan ini disebabkan karena meningkatnya jumlah kendaraan. Dengan adanya peningkatan jumlah kependudukan dapat menyebabkan peningkatan pengguna moda transportasi dan peningkatan mobilitas masyarakat sehingga menimbulkan konflik lalu lintas berupa panjang antrian dan tundaan pada persimpangan jalan (Mohamad et al., 2022).

- Kota Tangerang Selatan merupakan kota yang berada pada provinsi Banten. Atas dasar data BPS yang bersumber dari *website* BPS Provinsi Banten, total kendaraan di Kota Tangerang Selatan setiap tahun memiliki peningkatan sekitar 3-5%. Atas adanya peningkatan total kendaraan dapat menjadi faktor yang mendukung kemacetan dan kecelakaan lalu lintas (Chalid, 2017).

Pengguna jalan yang tidak rapi, penggunaan jalan yang berlawanan dengan arus, tidak adanya pengawasan polisi, permukaan jalan yang miring dan tidak adanya pembatasan jenis kendaraan merupakan beberapa faktor penyebab kemacetan (Boediningsih, 2011). Di Simpang Pondok Pucung banyak terdapat klien jalan yang terkilir, hal ini disebabkan oleh tidak adanya penanganan yang dilakukan oleh instansi penting sehingga menjadi faktor yang menimbulkan kemacetan.



Gambar 1. 1 Banner Keluhan Warga Sekitar  
(Sumber: Data Olahan Pribadi)

Pada kawasan Tangerang Selatan terdapat simpang bersinyal yang terletak pada daerah pondok pucung, yang merupakan pertemuan 3 ruas jalan antara kawasan Bintaro Jaya, Jombang Raya dan Ciledug. Simpang Pondok Pucung merupakan persimpangan yang terdapat di kota Tangerang Selatan yang mengalami masalah kemacetan. Permasalahan yang terjadi pada kawasan Simpang Pondok Pucung yang mengakibatkan keluhan para warga disekitar kawasan tersebut karena dengan di pasanginya alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL) justru menambah panjang antrian yang terjadi di simpang itu sehingga menyebabkan kemacetan. Terdapat spanduk yang menunjukkan keluhan para warga sekitar kawasan tersebut yang ditunjukkan pada gambar 1.1. Maka dari itu, perlu dilakukan upaya untuk mengevaluasi kinerja simpang bersinyal pada persimpangan tersebut karena pada saat survei awal terlihat terdapat kemacetan di area simpang tersebut yang secara tidak langsung berdampak pada kinerja simpang bersinyal tersebut sehingga tidak dapat berjalan optimal. Pada dasarnya kinerja simpang bersinyal mencakup kemampuan untuk mengatur lalu lintas, pengendalian arus lalu lintas serta memberikan pelayanan berkualitas dan dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

Pengoptimalan simpang bersinyal dapat mengatur arus lalu lintas dengan lebih baik, sehingga mengurangi tingkat kemacetan dan meningkatkan

efektivitas sistem transportasi. Namun, sebelum perbaikan di lapangan, simpang bersinyal perlu adanya diperbaiki berupa evaluasi dan diperlukan simulasi untuk mengetahui nilai kinerja simpang bersinyal.

Beberapa metodologi yang dapat dipakai guna menganalisis kinerja konvergensi antara lain PKJI 2023 yang merupakan penyegaran dari MKJI 1997 yang selama ini digunakan untuk menganalisis kinerja titik perlintasan. Setelah menyelesaikan penilaian menggunakan PKJI 2023, tahap selanjutnya adalah memanfaatkan perangkat lunak untuk menggambarkan pemodelan transportasi untuk menemukan solusi guna menyelesaikan permasalahan di Simpang Susun Pondok Pucung. Program yang dipakai pada pemodelan ini ialah aplikasi PTV Visum *Student Version 8.0*.

## **1.2 Permasalahanan Masalah**

- Atas dasar latar belakang di atas, diperoleh persamaan masalah:
  1. Bagaimana kinerja simpang bersinyal pada Simpang Pondok Pucung saat ini?
  2. Bagaimana rekomendasi alternatif yang dapat diberikan untuk meningkatkan kinerja simpang pada Simpang Pondok Pucung?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Atas dasar identifikasi masalah, tujuan studi ini antaranya:

- 1.
2. Mengevaluasi kinerja simpang bersinyal pada Simpang Pondok Pucung, Tangerang Selatan.
3. Memberikan rekomendasi alternatif untuk meningkatkan efektivitas kinerja Simpang Pondok Pucung, Selatan dengan persyaratan dan ketentuan yang telah ditetapkan.

## **1.4 Batasan Penelitian**

Untuk menghindari agar penelitian tidak melebar luas dari pembahasan dan tetap terarah dan efisien, maka penulis membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Observasi dilangsungkan pada simpang bersinyal Pondok Pucung Tangerang Selatan dan hanya difokuskan membahas kinerja simpang.
2. Data yang diterapkan ialah data volume jam puncak (VJP), data lalu lintas diperoleh saat *weekdays* yaitu senin dan rabu dan *weekend* yaitu hari sabtu yang dilakukan di jam sibuk pukul 07.00 s/d 09.00 WIB, 11.00 s/d 13.00 WIB, dan 17.00 s/d 17.00 WIB.
3. Analisis dengan mempergunakan PKJI 2023 serta Software PTV Vissim Student Version 8.
4. Tidak mempertimbangkan peningkatan lalu lintas, biaya konstruksi, dan pembebasan lahan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berikut ialah manfaat yang diharapkan studi ini, antaranya:

1. Dapat memahami kinerja simpang bersinyal pada simpang tiga pondok pucung dengan metode PKJI 2023.
2. Perolehan dari analisis kinerja simpang bisa diterapkan selaku masukan untuk instansi terkait pada pembangunan prasarana yang sesuai dengan kondisi.
3. Menambah pengalaman serta ilmu pengetahuan yang bermanfaat mengenai model traffic light di simpang tiga pondok pucung memakai *software PTV Vissim student version*.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Studi ini disusun atas dasar rangkaian tulisan sistematis yang terdiri atas 5 (lima) bab:

#### **BAB I                   PENDAHULUAN**

Bab ini membahas latar belakang penelitian, identifikasi masalah, tujuan penelitian, batasan, keuntungan, serta sistematika penulisan.

#### **BAB II                 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini memberi penjelasan mengenai teori dasar yang akan dipakai selaku fundamental guna mengkaji topik yang dibahas.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menggambarkan proses studi yang diterapkan untuk mengumpulkan dan mengolah data yang akan dianalisis. Ini termasuk objek penelitian, variabel penelitian, dan prosedur pengumpulan dan pengolahan data. Selain itu, ada diagram alir serta waktu penelitian juga diberikan.

### **BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas volume lalu lintas di Simpang Pondok Pucung dan solusi untuk mengurangi kepadatan lalu lintas melalui permodelan PTV Vissim.

### **● BAB V PENUTUP**

Bab ini menjelaskan hasil serta solusi analisis penelitian.