

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Padang Panjang merupakan wilayah Tingkat II di Provinsi Sumatera Barat. Kota Padang Panjang terletak 66,9 km di utara Padang dan memiliki lokasi yang strategis, karena terletak di jalur jalan regional yang menghubungkan Padang dengan Bukittinggi, serta Solok dengan Bukittinggi. Secara geografis, Padang Panjang terletak pada  $100^{\circ}20''-100^{\circ}30''$  Bujur Timur dan  $0^{\circ}27''-0^{\circ}32''$  Lintang Selatan (BPS, 2016). Pada tahun 2020, jumlah penduduk Padang Panjang adalah 54.421 jiwa (Badan Pusat Statistik Kota Padang Panjang). Pertumbuhan penduduk telah menyebabkan peningkatan penggunaan transportasi dan mobilitas sosial, yang pada gilirannya menyebabkan antrian dan penundaan yang lebih panjang di persimpangan dan akibatnya kemacetan lalu lintas.

Pertumbuhan populasi juga mempengaruhi kebutuhan aktivitas manusia, sehingga meningkatkan permintaan transportasi. Peningkatan jumlah moda transportasi ini seringkali tidak diimbangi dengan peningkatan infrastruktur transportasi, yang seringkali menimbulkan permasalahan transportasi. Permasalahan transportasi seperti kemacetan lalu lintas, keterlambatan, serta polusi udara dan suara terjadi setiap hari di beberapa kota besar di Indonesia, termasuk Padang Panjang. Permasalahan ini telah mencapai tahap kritis. Sebelum menentukan cara terbaik untuk mengatasinya, perlu terlebih dahulu dikaji dan dipahami secara mendalam faktor-faktor yang saling terkait yang menyebabkannya (Wikayanti, N., Azwansyah, H., & Kadarini, 2018).

Salah satu masalah transportasi di Padang Panjang adalah kemacetan lalu lintas yang disebabkan oleh antrean dan penundaan di persimpangan dekat pasar. Selain itu, banyaknya kendaraan yang parkir di pinggir jalan semakin mempersempit jalan. Kemacetan lalu lintas sering terjadi di persimpangan dekat pasar pada sore, malam hari, saat jam buka pasar, dan hari libur. Persimpangan dekat pasar, yang ditandai dengan lalu lintas padat, selalu dilintasi oleh kendaraan yang melintasi area tersebut.

Pengaturan lampu lalu lintas simpang dekat pasar Kawasan kuliner terpusat hanya di satu titik yaitu simpang PDAM, sementara simpang lainnya tidak dilengkapi lampu lalu lintas. Pada Gambar 1.1 kondisi permasalahan antrean panjang yang terjadi pada salah satu arah lalu lintas sedangkan arah lainnya terlihat kosong. Pada Gambar 1.2 merupakan kondisi yang menyebabkan penundaan pergerakan kendaraan yang seharusnya dapat berjalan dengan lancar, sehingga tidak memperparah kemacetan. Beberapa pengemudi juga terpantau melanggar aturan lalu lintas, yang semakin memperburuk situasi seperti parkir dibahu jalan.



**Gambar 1.1** Kepadatan Kendaraan Pada Simpang PDAM Padang Panjang

*(Sumber: Survey Lapangan)*



**Gambar 1.2.** Kepadatan Kendaraan Pada Simpang Pasar Kuliner

*(Sumber: Survey Lapangan)*

Kemacetan merupakan hal yang mengganggu bagi warga sekitar, terutama mereka yang melewati Padang Panjang, misalnya saat liburan atau bepergian. Mereka membuang banyak waktu di area yang padat ini. Oleh karena itu, optimalisasi pengelolaan persimpangan di dekat Pasar Makanan Padang Panjang dapat menjadi alternatif untuk mengatasi masalah kemacetan lalu lintas yang teridentifikasi menggunakan perangkat lunak PTV Vissim. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi efektif untuk mengatasi masalah kemacetan lalu lintas, mengurangi antrean dan keterlambatan, sekaligus memperlancar arus lalu lintas di area tersebut.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja simpang dekat kawasan pasar kuliner sebelum optimasi (kondisi eksisting) ?
2. Bagaimana kinerja simpang dekat kawasan pasar kuliner dengan skenario pengaturan arus lalu lintas?
3. Bagaimana perbandingan hasil optimasi dengan kondisi awal ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam laporan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kinerja simpang dekat Kawasan pasar kuliner sebelum optimasi (kondisi eksisting).
2. Menganalisis kinerja simpang dekat Kawasan pasar kuliner dengan skenario pengaturan arus lalu lintas.
3. Perbandingan hasil skenario simpang dengan kondisi eksisting.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teroptimasinya persimpangan dekat Kawasan pasar kuliner.
2. Dengan optimasi pengaturan skenario simpang dimana dapat mengurangi antrian, tundaan, waktu berhenti dan kecepatan meningkat.
3. Solusi pengaturan lalu lintas bagi Pemerintah dan Dinas Perhubungan Kota Padang Panjang dalam mengeluarkan kebijakan yang menghasilkan kinerja lalu lintas yang lebih baik pada simpang dekat pasar kuliner Kota Padang Panjang.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Berikut Batasan masalah terhadap tinjauan yang dilakukan agar tidak sejalan dengan tujuan yang akan diinginkan sebagai berikut:

1. Pengambilan data primer dilakukan di persimpangan dekat Kawasan pasar kuliner dan data sekunder dari data BPS Kota Padang Panjang .
2. Menganalisis permodelan microsimulasi simpang dekat Kawasan pasar kuliner dengan aplikasi PTV Vissim.
3. Data yang dikumpulkan berhubungan dengan pokok pembahasan penelitian optimasi lalu lintas persimpangan.

