

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Transportasi adalah pergerakan arus manusia, kendaraan dan barang antara satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan jaringan transportasi (Tahir, 2005; Situmeang, 2008; Indonesia, 2009). Dalam kehidupan manusia transportasi menempati posisi yang sangat penting. Kebutuhan akan sistem transportasi semakin meningkat dari waktu ke waktu. Badan Pusat Statistik (2020) menyebutkan jumlah kendaraan bermotor terbesar di Sumatera Barat ada di Kota Padang sebesar 350.475 buah kendaraan.

Seiring bertambahnya jumlah penduduk, jumlah kendaraan pribadi dan kendaraan umum juga meningkat, guna untuk memperlancar aktivitas masyarakat. Masalah lalu lintas seperti kemacetan sering kita jumpai saat ini. Menurut Sugiyanto (2012) kemacetan lalu lintas mengacu pada suatu keadaan dimana kecepatan aktual kendaraan tidak sesuai dengan kecepatan normalnya atau dapat dikatakan lebih lambat dari kecepatan normalnya.

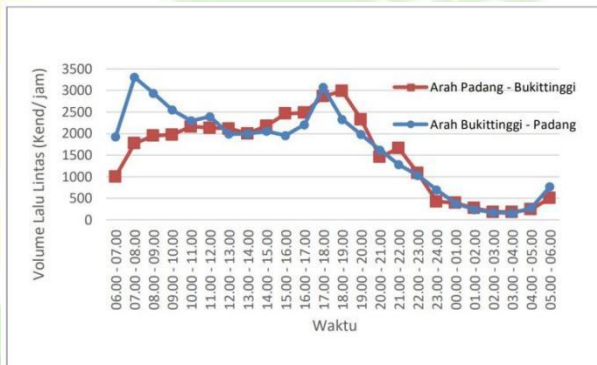
Perlindungan kereta api (Jalan Adinegoro, Lubuk Buaya, Padang) merupakan salah satu simpang bersinyal di Kota Padang. Penelitian dilakukan di perlintasan rel ini untuk mengkaji kemacetan akibat penutupan jalan saat kereta melintas pada jam-jam sibuk dimasa datang. Berdasarkan pengamatan di lapangan, kemacetan lalu lintas diwakili oleh panjang antrian kendaraan di setiap lengan simpang. Antrian perlintasan kereta api dapat dilihat pada **Gambar 1.1**.

Dalam penelitian ini dilakukan simulasi lalu lintas menggunakan *software Vissim*, yang akan membandingkan hasil perhitungan ini dengan pengamatan langsung dan hasil pengamatan langsung di lapangan untuk melihat adakah perbedaan yang signifikan. Survey pendahuluan pada perlintasan kereta api (jalan Adinegoro, Lubuk Buaya, Padang) dilakukan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang melewati perlintasan tersebut dan panjang antrian yang terjadi saat pintu perlintasan ditutup. Dimana pada masa akan datang kemungkinan jumlah kendaraan akan semakin bertambah seiring berjalannya waktu. Menyebabkan terjadinya antrian panjang berupa kemacetan yang jadi penghambat masyarakat dalam melakukan aktivitasnya. Waktu mereka sangat tersita saat terjadi kemacetan, terlebih kepada masyarakat yang bekerja atau menuntut ilmu.

Oleh karena itu, penyusun akan melakukan penelitian mengenai panjang antrian di perlintasan kereta api dimasa datang untuk mengetahui dampak yang akan terjadi berupa kemacetan akibat bertambahnya jumlah kendaraan. Berdasarkan laporan riset kajian kecepatan kendaraan dan perilaku pengemudi di kota Padang, serta perilaku pengemudi sepeda motor dibawah umur, data volume lalu lintas dalam 24 jam di jalan Adinegoro tahun 2019, untuk jam puncaknya dapat dilihat pada **Gambar 1.2** dibawah ini.



**Gambar 1.1** Antrian Perlintasan Kereta Api



**Gambar 1.2** Volume Lalu Lintas Dalam 2 Arah Jalan Adinegoro

Sumber : Direktorat Keamanan Keselamatan Korlantas Polri (2019)

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian ini meliputi:

- a) Bagaimana kinerja lalu lintas saat dilakukan penutupan jalan pada perlintasan kereta api dimasa datang?
- b) Bagaimana kinerja lalu lintas jika dibangun simpang susun dimasa datang ?

### **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini, antara lain :

Membandingkan kinerja lalu lintas saat ini dan masa datang di perlintasan kereta api dalam kondisi sebelum dan sesudah dibangun simpang susun menggunakan *software vissim*.

Manfaat dari penelitian ini, antara lain :

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam mengeluarkan kebijakan terkait hasil penelitian dalam mengatasi masalah kemacetan pada perlintasan kereta api dimasa datang oleh instansi terkait dan juga pihak - pihak yang akan melakukan penelitian untuk topik yang sama.

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam pembahasan dan penulisan tugas akhir ini yaitu :

1. Pemodelan simulasi lalu lintas dilakukan menggunakan *software* PTV Vissim 2022.
2. Lokasi dilakukan penelitian yaitu Perlintasan Kereta Api Lubuk Buaya Padang.
3. Data diambil dari video saat observasi lapangan
4. Data yang digunakan mencakup jenis kendaraan yang melintas, volume kendaraan, kecepatan kendaraan dan keadaan geometrik jalan.
5. Mengkaji kinerja lalu lintas di persilangan antara jalan Adinegoro dengan jalur kereta api.

6. Tidak melakukan perhitungan struktur dan anggaran biaya simpang susun.
7. Hambatan samping (pasar Lubuk Buaya) diabaikan dengan pengaturan pasang pagar.

