

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan lintas Sumatera adalah salah satu jalur transportasi utama di Indonesia, yang menghubungkan berbagai wilayah di Pulau Sumatera. Perlintasan kereta api merupakan bagian penting dari infrastruktur transportasi ini, yang memungkinkan interaksi antara lalu lintas kereta api dengan lalu lintas jalan raya.

Perlintasan kereta api juga berperan dalam mendukung mobilitas dan ekonomi wilayah Gelumbang dan sekitarnya. Wilayah ini mungkin menjadi pusat aktivitas ekonomi, industri, atau pariwisata, dan perlintasan kereta api menjadi jalur vital untuk mengangkut barang dan penumpang. Keterhubungan antara kereta api dan jalan raya di perlintasan ini berkontribusi pada pengiriman barang yang lebih efisien, mengurangi biaya logistik, dan meningkatkan aksesibilitas bagi masyarakat lokal.

Namun, meskipun memiliki peran strategis dalam sistem transportasi, perlintasan kereta api juga dapat menimbulkan beberapa tantangan. Tingkat pertumbuhan lalu lintas baik dari kereta api maupun jalan raya di wilayah tersebut dapat menyebabkan kepadatan lalu lintas yang meningkat. Hal ini berdampak pada tingkat kemacetan di sekitar perlintasan, yang tidak hanya menghambat arus lalu lintas, tetapi juga meningkatkan risiko kecelakaan dan waktu perjalanan yang lebih lama bagi pengguna jalan.

Selain itu, kondisi infrastruktur perlintasan dan sistem keselamatan juga memainkan peran penting. Perlintasan yang kurang dilengkapi dengan infrastruktur keselamatan yang memadai, seperti palang pintu, sinyal perlintasan, atau penghalang pengaman, dapat meningkatkan potensi bahaya bagi pengguna jalan dan pengguna kereta api. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis menyeluruh terhadap karakteristik lalu lintas di perlintasan kereta api di Gelumbang untuk mengidentifikasi titik-titik rawan dan mencari solusi yang tepat guna meningkatkan keselamatan dan efisiensi sistem transportasi ini.

Berdasarkan UU 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan pasal 114 menyatakan bahwa pengguna jalan raya harus mendahulukan kereta api dan memberikan hak utama kepada kendaraan yang lebih dahulu melintasi rel kereta api. Setiap perlintasan sebidang idealnya terdapat petugas penjaga pintu perlintasan (PJP), petugas ini mempunyai kewajiban menjaga pintu perlintasan sebidang untuk mengamankan perjalanan kereta api. Pengguna jalan diharapkan untuk selalu mentaati rambu dan peraturan yang sudah ada, sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan di perlintasan sebidang. Tetapi masih banyak pengguna jalan yang belum memahami peraturan pemerintah bahwa kereta api harus didahulukan daripada kendaraan yang lain, sehingga perlu sekiranya dilakukan sosialisasi di perlintasan sebidang agar pengguna jalan dapat meningkatkan kewaspadaan, kehati-hatian serta pola pikir masyarakat dalam melintasi perlintasan sebidang (Aghstya et al., 2021).

Pedoman kapasitas Jalan Luar Kota ini merupakan bagian dari pedoman kapasitas jalan Indonesia 2014 (PKJI'14), diharapkan dapat memandu dan menjadi acuan teknis bagi para penyelenggara jalan, penyelenggara lalu lintas dan angkutan jalan, pengajar, praktisi baik di tingkat pusat maupun di daerah dalam melakukan perencanaan dan evaluasi kapasitas jalan (Umum, 2014)

Selain itu, kondisi infrastruktur perlintasan dan sistem keselamatan juga memainkan peran penting. Perlintasan yang kurang dilengkapi dengan infrastruktur keselamatan yang memadai, seperti palang pintu, sinyal perlintasan, atau penghalang pengaman, dapat meningkatkan potensi bahaya bagi pengguna jalan dan pengguna kereta api. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis menyeluruh terhadap karakteristik lalu lintas di perlintasan kereta api di Gelumbang untuk mengidentifikasi titik-titik rawan dan mencari solusi yang tepat guna meningkatkan keselamatan dan efisiensi sistem transportasi ini.

Perlintasan kereta api sering menjadi titik rawan kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan dapat terjadi karena ketidakpatuhan pengguna jalan terhadap aturan perlintasan, masalah pada sistem perlintasan yang tidak efektif, atau kurangnya kesadaran akan keselamatan di sekitar perlintasan. Seiring perkembangan perkotaan

dan pertumbuhan populasi di wilayah Gelumbang dan sekitarnya, lalu lintas di jalan-jalan utama meningkat. Hal ini dapat menyebabkan kemacetan lalu lintas di sekitar perlintasan kereta api, yang mengakibatkan penurunan efisiensi dan peningkatan risiko kecelakaan.

Evaluasi mengenai infrastruktur dan regulasi keselamatan yang ada di perlintasan kereta api diperlukan untuk mengetahui apakah infrastruktur tersebut sudah memadai untuk mengurangi risiko kecelakaan dan memberikan perlindungan kepada pengguna jalan dan pengguna kereta api. Perlintasan kereta api juga dapat memiliki dampak lingkungan yang perlu dipertimbangkan, seperti kebisingan dan emisi akibat kepadatan lalu lintas.

Penelitian ini dapat membantu mengidentifikasi potensi peningkatan efisiensi di perlintasan kereta api, seperti penerapan sistem peringatan dini, pembenahan infrastruktur, atau perubahan regulasi lalu lintas. Dengan adanya analisis mendalam tentang karakteristik lalu lintas di perlintasan kereta api di Gelumbang, penelitian ini dapat memberikan rekomendasi bagi pihak berwenang untuk mempertimbangkan penyesuaian kebijakan yang lebih sesuai untuk meningkatkan keselamatan dan efisiensi lalu lintas.

Berdasarkan latar belakang di atas terkait permasalahan di Gelumbang, maka penulis tertarik mengangkat judul tentang “Analisis Perlintasan Jalan Lintas Sumatera Dengan Rel Kereta Api Di Gelumbang Terhadap Karakteristik Lalu Lintas”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana hubungan antara volume, kecepatan, dan kerapatan lalu lintas pada ruas jalan yang di pengaruhi perlintasan kereta api dengan menggunakan pendekatan model Greenshilds?.
- 2) Bagaimana nilai tundaan dan antrian yang terjadi pada saat pintu perlintas tertutup dengan metode gelombang kejut?

### **1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Dalam penelitian ini ada beberapan ruang lingkup penelitian yaitu:

- 1) Lokasi penelitian terletak pada ruas jalan Gelumbang Kota Prabumulih.
- 2) Analisa hubungan arus dengan kecepatan serta kerapatan dengan menggunakan model pendekatan yaitu Model Greenshilds.
- 3) Kecepatan kendaraan didasarkan pada kecepatan rata-rata ruang, interval waktu pengamatan dan pencatatan volume lalu lintas adalah 15 menit.
- 4) Survei lalu lintas hanya dilakukan pada jam-jam puncak dan pada saat penutupan pintu perlintas kereta api yaitu:
  - a. Pagi 07:00-09:00 Wib
  - b. Siang 12:00-14:00 Wib
  - c. Sore 16:00-18:00 Wib
  - d. Untuk memperoleh data dilakukan survei selama 7 hari dimulai dari Senin, Selasa, Rabu, kamis jumat, sabtu, dan minggu

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Ada beberapa tujuan dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Untuk mengetahui hubungan antara volume, kecepatan, dan kerapatan lalu lintas pada ruas jalan yang di pengaruhi perlintasan kereta api?
- 2) Untuk mengetahui nilai tundaan dan antrian yang terjadi pada saat pintu perlintas tertutup dengan metode gelombang kejut?

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini penulis diharapkan bisa memahami mengenai pentingnya perlintasan sebidang jalan dengan rel kereta api. Para pengguna jalan dipaksa untuk menurunkan kecepatan untuk mengurangi kecelakaan pada lalulintas diruas jalan Gelumbang Kota Prabumulih.