

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan perkembangan wilayah, aktivitas ekonomi, serta mobilitas penduduk yang tinggi, jumlah kendaraan yang melintas di jalan lintas nasional terus meningkat. Kemacetan paling sering terjadi pada jam sibuk, ketika jumlah kendaraan melebihi kapasitas jalan yang tersedia. Hal ini terutama terjadi pada jam-jam antar jemput sekolah, acara keagamaan, dan acara serupa lainnya.

Operasional ruas jalan memerlukan model arus lalu lintas rata-rata harian, yang mencakup metrik seperti rasio volume lalu lintas terhadap kapasitas jalan. Pembangunan infrastruktur transportasi sangat bergantung pada statistik arus lalu lintas rata-rata harian. Akibatnya, arus lalu lintas rata-rata harian dihitung dan diamati. LHR adalah rata-rata bergerak tujuh hari dari jumlah kendaraan yang melewati suatu lokasi pengamatan dalam satuan waktu tertentu (jam, menit, atau hari).

Cunda di Kota Lhokseumawe pada Jalan Raya Lintas Sumatra merupakan rute yang dipilih untuk penelitian ini. Salah satu rute utama yang menghubungkan Aceh dan Sumatera adalah Jalan Raya Lintas Sumatra, yang bermula di Cunda. Sejumlah besar kendaraan pribadi dan angkutan umum menggunakan rute ini untuk masuk atau keluar Kota Lhokseumawe. Aktivitas ini telah menyebabkan peningkatan berbagai moda transportasi, termasuk kendaraan bermotor, mobil penumpang, kendaraan berukuran sedang, bus besar, dan truk berat. Akibatnya, terjadi kepadatan lalu lintas yang signifikan selama jam sibuk.

Penelitian berikut direncanakan oleh peneliti berdasarkan uraian tersebut: “Analisis Ruas Jalan Nasional Terhadap Model Arus Lalu Lintas Harian Rata-Rata Kota Lhokseumawe (studi kasus: Jalan Lintas Sumatra, Cunda, Kota Lhokseumawe)”. Penelitian ini menggunakan metode statistik deskriptif. Metode ini adalah pendekatan analisis yang bertujuan untuk menggambarkan dan merangkum karakteristik data seperti menunjukkan rata-rata, sebaran, dan bentuk distribusi data.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Melihat konteks saat ini memungkinkan kita mengidentifikasi beberapa masalah, termasuk:

1. Berapa banyak arus lalu lintas harian rata-rata (LHR) setiap golongan kendaraan yang melintasi arus lalu lintas Jalan Lintas Sumatra, Cunda, Kota Lhokseumawe?
2. Berapa besar standar deviasi dan nilai koefisien variasi pada setiap golongan kendaraan yang melintasi arus lalu lintas Jalan Lintas Sumatra, Cunda, Kota Lhokseumawe?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisa arus lalu lintas harian rata-rata (LHR) pada setiap golongan kendaraan yang melintasi Jalan Lintas Sumatra, Cunda, Kota Lhokseumawe.
2. Untuk mengetahui standar deviasi dan nilai koefisien variasi pada setiap golongan kendaraan yang melintasi arus lalu lintas Jalan Lintas Sumatra, Cunda, Kota Lhokseumawe.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari hasil penelitian adalah:

1. Mengetahui jumlah harian rata-rata (LHR) dan standar deviasi serta nilai koefisien pada setiap golongan kendaraan yang melintasi Jalan Lintas Sumatra, Cunda, Kota Lhokseumawe.
2. Mengembangkan pengetahuan dan kemampuan bagi peneliti dalam bidang rekayasa lalu lintas.
3. Diharapkan dapat memberikan masukan dan pengetahuan bagi instansi pemerintah Kota Lhokseumawe dalam upaya meningkatkan pengetahuan tentang penanganan model arus lalu lintas harian rata-rata dengan menggunakan metode statistik deskriptif atau model matematika.

4. Memberikan bahan referensi baru kepada mahasiswa teknik sipil dan akademis dalam upaya meningkatkan pengetahuan tentang rekayasa lalu lintas.

### **1.5 Batasan Penelitian**

Ruang lingkup dan batasan-batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan data LHR dihitung selama 1 minggu dari pukul 07.00 WIB – 19.00 WIB.
2. Pengambilan data LHR pada kendaraan bermotor, mobil penumpang, kendaraan sedang, bus besar, dan truk berat.
3. Penelitian ini menggunakan metode statistik deskriptif dan model matematika.
4. Penelitian dilakukan di ruas jalan Lintas Sumatra, cunda, Lhokseumawe dengan jarak 348 meter.