

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi telah mendorong peningkatan pergerakan manusia dan barang. Kondisi ini berdampak langsung pada meningkatnya volume lalu lintas jalan, khususnya pada ruas jalan dan persimpangan (Putra, 2022). Ketidakseimbangan antara volume lalu lintas dan kapasitas jalan menjadi salah satu penyebab utama terjadinya kemacetan, yang berdampak pada meningkatnya waktu tempuh perjalanan, konsumsi bahan bakar, serta emisi kendaraan bermotor (Yudistira et al., 2025).

Ruas jalan dan persimpangan memiliki peran strategis dalam menentukan kinerja lalu lintas secara keseluruhan. Ruas jalan merupakan bagian jaringan yang menghubungkan antar simpang, baik sebidang maupun tidak sebidang, sedangkan persimpangan merupakan titik pertemuan berbagai arus lalu lintas yang menjadi bagian penting dalam melayani pergerakan kendaraan. Interaksi antararus pada persimpangan berpotensi menimbulkan konflik pergerakan yang dapat memengaruhi kelancaran, kapasitas, dan keselamatan lalu lintas. Oleh karena itu, kinerja persimpangan menjadi salah satu aspek penting dalam sistem manajemen lalu lintas, terutama dalam mengidentifikasi dan menangani potensi permasalahan yang terjadi akibat tingginya intensitas pergerakan kendaraan (Zulfhazli et al., 2015). Kota Lhokseumawe, khususnya pada ruas Jalan Medan – Banda Aceh antara Persimpangan Polantas dan Simpang Selat Malaka merupakan ruas sering terjadinya kemacetan pada jam-jam sibuk pagi, siang, dan sore. Kondisi ini disebabkan pertemuan arus lalu lintas keluar dan masuk Kota Lhokseumawe dan arus lalu lintas dari arah Banda Aceh atau sebaliknya dari Medan yang menyebabkan meningkatkan intensitas konflik lalu lintas dan panjang antrian kendaraan.

Selain faktor operasional lalu lintas, kondisi lingkungan turut memperburuk kinerja jaringan jalan. Peristiwa banjir yang terjadi pada Desember 2025 di beberapa wilayah Aceh, termasuk Kota Lhokseumawe menyebabkan

gangguan terhadap fungsi jalan dan perubahan pola pergerakan kendaraan. Genangan air pada badan jalan memperlambat kecepatan kendaraan, tundaan, dan kecelakaan lalu lintas. Penurunan kinerja jalan juga dipengaruhi oleh aktivitas hambatan samping, seperti parkir di badan jalan, keluar-masuk kendaraan dari akses sekitar, serta keberadaan pedagang kaki lima yang mengurangi lebar efektif jalan (Jl & Haryono, 2021).

Upaya penanganan yang sudah dilakukan bersifat manajemen seperti penggunaan rambu-rambu larangan parkir, pengaturan oleh petugas belum mampu mengatasi permasalahan kemacetan secara menyeluruh. Oleh karena itu, diperlukan suatu kajian analisis kinerja ruas jalan dan persimpangan melalui pendekatan analisis dan simulasi. Penelitian ini menggunakan (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2023) sebagai acuan dalam menganalisis kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, dan tingkat pelayanan lalu lintas. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam merumuskan alternatif penanganan yang efektif dan berkelanjutan guna meningkatkan kelancaran, keselamatan, serta kenyamanan lalu lintas di Kota Lhokseumawe.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja ruas jalan dan persimpangan pada ruas Jalan Medan – Banda Aceh berdasarkan PKJI 2023?
2. Faktor-Faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kemacetan lalu lintas pada ruas jalan dan persimpangan yang ditinjau dikawasan penelitian?
3. Bagaimana alternatif penanganan yang efektif dan berkelanjutan untuk meningkatkan kinerja ruas jalan dan persimpangan guna mewujudkan kelancaran, keselamatan, dan efisiensi lalu lintas di kawasan penelitian?

1.3 Tujuan Masalah

1. Menganalisis kinerja ruas jalan dan persimpangan pada ruas Jalan Medan – Banda Aceh berdasarkan Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023
2. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya kemacetan lalu lintas pada ruas jalan dan persimpangan di kawasan penelitian.
3. Merumuskan alternatif penanganan lalu lintas yang efektif dan berkelanjutan berdasarkan hasil analisis PKJI 2023, guna meningkatkan kelancaran, keselamatan, dan efisiensi lalu lintas di kawasan penelitian.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat secara teoritis yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan mengembangkan wawasan, informasi, pemikiran, dan ilmu pengetahuan kepada pihak lain yang berkepentingan khususnya pada bidang teknik sipil.
2. Sebagai acuan dan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya khususnya yang berkaitan kinerja ruas jalan persimpangan untuk mengatasi kemacetan lalu lintas.

Adapun manfaat secara praktis dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai evaluasi kinerja ruas jalan dan konflik lalu lintas yang terjadi di persimpangan. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi dinas terkait dalam melakukan perbaikan untuk mengurangi kemacetan lalu lintas.

1.5 Batasan Penelitian

Melihat tujuan dari penelitian ini supaya pembahasan lebih jelas dan terarah maka diberikan batasan-batasan penelitian yang meliputi hal-hal berikut :

1. Lokasi penelitian dilakukan di ruas Jalan selat malaka dan simpang Polantas Cunda Kota Lhokseumawe

2. Data studi diambil dari survey lapangan yang mencakup survey lalu lintas dan survey pengendara jalan.
3. Perhitungan menggunakan PKJI 2023 (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, 2023).