

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persimpangan merupakan bagian terpenting dari jalan perkotaan, karena sebagian besar dari efisiensi, keamanan, kecepatan, dan tingkat pelayanan jalan tergantung dari perencanaan persimpangan, (Rahmawati et al., 2023a).

Persimpangan jalan merupakan daerah atau tempat dimana dua atau lebih jalan raya yang berpencair, bergabung, bersilangan dan berpotongan, dan juga fasilitas jalan dan sisi jalan guna untuk pergerakan lalu lintas pada daerah tersebut, Inilah alasan utama terjadinya konflik dan dibutuhkan pengendalian pergerakan lalu lintas pada simpang.

Perkembangan transportasi berdampak pada meningkatnya pergerakan manusia, barang, dan jasa. Hal ini juga sangat menuntut peningkatan sarana dan prasarana transportasi. Bertambahnya jumlah kendaraan yang tidak diimbangi dengan perkembangan prasarana akan menimbulkan konflik pada jalan khususnya dipersimpangan, (Afni et al., 2023).

Permasalahan transportasi merupakan masalah kritis dan utama yang sulit dipecahkan, termasuk di Kabupaten Bireuen. Bireuen merupakan sebuah Kabupaten yang ada di Aceh. Kabupaten ini beribukota Bireuen, Kabupaten ini menjadi wilayah otonom sejak 12 Oktober 1999 sebagai hasil pemekaran dari Kabupaten Aceh Utara. Kota Bireuen memiliki luas 1.796,32 km² dengan jumlah penduduk tahun 2021 berjumlah 483.977,00 jiwa (Badan Statistik (BPS) Kota Bireuen, 2021). Berdasarkan data pertumbuhan kendaraan bermotor mencapai 5,3% (Samsat Kota Bireuen, 2021), sedangkan pertumbuhan jalan < 1% per tahun.

Tidak seimbangnya nilai pertumbuhan kendaraan dengan peningkatan kapasitas jalan mengakibatkan terjadinya masalah pada sektor transportasi yaitu kemacetan dan tundaan yang berlebihan. Kemacetan seringkali terjadi pada ruas dan simpang di Kabupaten Bireuen, terutama pada jam puncak, salah

satunya Simpang berada di Kabupatenupaten Bireuen merupakan simpang berlengan Empat, ada di jalan lintas Sumatera yang di kelilingi oleh pertokoan, Halte Bus, jalan menuju pasar, dan jalan.

Kondisi geometrik simpang dari beberapa tahun tidak ada perubahan, tetapi volume kendaraan bertambah, dengan antrian dan tundaan yang terjadi di simpang tersebut. Pada kasus tersebut Analisis Kinerja Simpang 4 Reuleut, Kabupaten Bireuen dikarenakan Simpang ini melayani arus penting di jalan lintas Medan-Banda Aceh. Pada penelitian ini, dilakukan Analisis permasalahan dengan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) Tahun 2023.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, yaitu:

1. Seberapa besar nilai Kapasitas Simpang 4 Reuleut, Kabupatenupaten Bireuen?
2. Seberapa besar Derajat Kejenuhan Simpang 4 Reuleut, Kabupatenupaten Bireuen?
3. Seberapa besar Nilai Tundaan Simpang 4 Reuleut, Kabupatenupaten Bireuen?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui besar nilai Kapasitas Simpang 4 Reuleut, Kabupatenupaten Bireuen.
2. Untuk mengetahui besar Derajat Kejenuhan Simpang 4 Reuleut, Kabupatenupaten Bireuen.
3. Untuk mengetahui besar Nilai Tundaan Simpang 4 Reuleut, Kabupatenupaten Bireuen.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan dari tujuan penelitian dapat diambil manfaat yang berguna. Manfaat penulisan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Diharapkan data yang didapat pada penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan tentang kinerja simpang tersebut sehingga kedepannya dapat lebih bisa dioptimalkan.
2. Diharapkan penelitian ini dapat digunakan bagi peneliti selanjutnya untuk menambah pengetahuan, wawasan, serta pengalaman terkait permasalahan yang diteliti.
3. Sebagai bahan masukan yang dapat dipertimbangkan bagi instansi terkait untuk mengambil tindakan yang tepat dalam mengatur kembali simpang tersebut.

1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Penelitian ini menggunakan metode observasi lapangan, untuk memfokuskan dan menghindari meluasnya pembahasan maka masalah yang dibahas dibatasi pada:

1. Lokasi penelitian ini dilakukan bertepatan pada Simpang 4 Reuleut, Kabupaten Bireuen.
2. Penelitian dilakukan terhadap kendaraan ringan, kendaraan berat, sepeda motor dan kendaraan tak bermotor.
3. Analisis kinerja Simpang 4 Reuleut, Kabupaten Bireuen menggunakan Metode PKJI 2023.
4. Jadwal survei panduan mulai dari hari senin-minggu dan jam 7.00-18.00 Wib.

1.6 Metode Penelitian

Pelaksanaan survei dilakukan selama satu minggu dengan periode waktu 11 jam per hari dimulai dari pukul 07:00-18:00 WIB. Dan dilanjutkan dengan pengambilan data geometrik, selanjutnya dilakukan analisis kinerja simpang menggunakan Pedoman kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023) dan menentukan tingkat pelayanan.

1.7 Hasil Penelitian

Hasil analisis Kapasitas Simpang 4 Reuleut, Kabupaten Bireuen menghasilkan nilai kapasitas simpang sebesar 2592 skr/jam. Derajat kejenuhan pada Simpang 4 Reuleut, Kabupaten Bireuen adalah 0,63 berdasarkan tingkat pelayanan simpang 4 Reuleut masuk dalam katagori C yaitu Arus stabil, tetapi kecepatan gerak kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi dengan kecepatan sekurang-kurangnya 60 km per jam, Kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat. Hasil Tundaan pada Simpang 4 Reuleut, Kabupaten Bireuen adalah 9,96 det/skr dengan peluang antrian Batas atas PA adalah 34,66% dan peluang antrian Batas bawah PA adalah 16,67 %.