

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara umum persimpangan adalah simpul dalam jaringan transportasi dimana dua atau lebih ruas jalan bertemu, disini arus lalu lintas akan mengalami konflik. Untuk mengendalikan konflik ini ditetapkan aturan lalu lintas untuk menetapkan siapa yang mempunyai hak terlebih dahulu untuk menggunakan persimpangan.

Menurut Zulkarnaidi et al. (2018) Persimpangan merupakan titik pertemuan dari jaringan jalan, hal ini disebabkan karena simpang adalah tempat kendaraan dari berbagai arah bertemu dan merubah arah, oleh karena itu pada persimpangan sering menimbulkan berbagai hambatan lalu lintas. Terjadinya permasalahan lalu lintas yaitu meningkatnya volume kendaraan pada daerah persimpangan akan mempengaruhi kapasitas persimpangan, sehingga tingkat kinerja lalu lintas persimpangan tersebut akan menurun.(Waris, 2022)

Bireuen adalah salah satu kabupaten di Aceh, Indonesia. Kabupaten ini beribukotakan Kota Juang. Kota Bireuen merupakan jalur lintas Sumatra yang menghubungkan Kota Banda Aceh dan Medan. Dengan demikian melihat perkembangan pada kota Bireuen serta pertumbuhan penggunaan kendaraan bermotor yang semakin meningkat sehingga menimbulkan masalah baru khususnya di sektor transportasi.Salah satu permasalahan yang terjadi di kabupaten bireuen yaitu simpang, dimana sering terjadinya tundaan sehingga sering terjadi macet beberapa saat serta melihat kondisi jalan yang sempit dan aktivitas disekitar yang padat.

Salah satu lokasi permasalahan yang akan diteliti terjadi pada simpang SPBU Reuleut Jl. Banda Aceh – Medan dimana kondisi persimpangan tersebut tidak tersedia pengaturan simpang dengan APILL (alat pemberi isyarat lampu lalu lintas). Dimana jalan tersebut merupakan jalan nasional sehingga banyaknya jenis kendaraan seperti sepeda motor, kendaraan ringan, kendaraan berat hingga pejalan kaki yang melewati persimpangan tersebut.

Bahwa dengan melihat kondisi lapangan dari Simpang SPBU Reuleut tak bersinyal bisa disimpulkan bahwa konflik muncul akibat lalu lintas sebagai akibat dari kondisi geometrik jalan maupun pola pergerakan arus lalu lintasnya. Konflik lalu lintas dapat dipicu oleh perilaku perjalanan (*travel behavior*) pengguna jalan. Dengan demikian perlu dilakukan evaluasi kinerja simpang 4 tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana volume lalu lintas pada Simpang SPBU Reuleut Kab. Bireuen?
2. Bagaimanakah kinerja simpang tidak bersinyal pada Simpang SPBU Reuleut?
3. Mengvisualisasi Simpang SPBU Reuleut menggunakan *Software Vissim* ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan pada sebelumnya maka, antara lain adalah:

1. Untuk mengetahui volume lalu lintas pada simpang tidak bersinyal pada Simpang SPBU Reuleut.
2. Untuk mengetahui kinerja simpang tidak bersinyal pada Simpang SPBU Reuleut
3. Mengvisualisasikan software *vissim* sesuai data yang didapat dengan PKJI 2014

1.4 Tujuan Penelitian

Manfaat Penelitian yang ingin dicapai peneliti pada Simpang SPBU Reuleut yaitu:

1. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang kinerja simpang tersebut,
2. Sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan simpang tidak bersinyal.

3. Sebagai masukan dan pertimbangan bagi instansi terkait untuk mengambil tindakan yang tepat dalam mengatur kembali simpang sehingga kinerja simpang tersebut terkoordinir dengan baik.

1.5 Manfaat Penelitian

Untuk membatasi agar penelitian ini terarah dan tidak meluas maka diberi batasan berupa :

1. Lokasi penelitian dilakukan pada Simpang SPBU Reuleut (Km 217), Kab Bireuen.
2. Penelitian dilakukan pada kendaraan ringan, kendaraan berat, sepeda motor dan kendaraan tak bermotor. Pengambilan data dilakukan per siklus dengan interval waktu 15 menit.
3. Analisa kinerja Simpang Reuleut menggunakan Metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2014 (PKJI 2014).
4. Waktu penelitian dilakukan selama 7 hari yaitu hari Senin sampai dengan hari Minggu yang dilakukan pada jam yang telah ditentukan.
5. Ukuran kinerja yang ditinjau meliputi volume, kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan dan peluang antrian.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah PKJI 2014. Penelitian ini mengikuti sejumlah tahapan sistematis. Pertama, tahap identifikasi masalah dilakukan melalui pengamatan langsung di lokasi simpang SPBU Reuleut untuk memahami masalah yang terjadi. Selanjutnya, tahap persiapan melibatkan studi kepustakaan dari berbagai sumber literatur terkait simpang tak bersinyal. Tahap ketiga adalah survei lapangan untuk mengamati volume lalu lintas pada simpang tersebut. Pada tahap keempat, dilakukan pengumpulan data yang terdiri dari data primer dan sekunder. Observasi langsung dilakukan untuk mendapatkan data kinerja simpang tak bersinyal Simpang SPBU Reuleut. Studi pustaka digunakan sebagai sumber teori dan informasi dari penelitian terdahulu, sementara dokumentasi digunakan sebagai bukti fisik data sebelumnya. Tahap kelima

melibatkan analisis data yang dihasilkan dari survei lapangan. Setelah itu, dalam tahap keenam, dilakukan pengambilan keputusan untuk memilih alternatif terbaik yang dapat mengatasi masalah yang telah diidentifikasi. Dengan mengikuti tahapan-tahapan ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang komprehensif terkait kinerja simpang tak bersinyal Simpang Meunasah Blang dan memberikan solusi yang optimal untuk masalah yang ada.

1.7 Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis kinerja simpang tak bersinyal di Simpang SPBU Reuleut, teridentifikasi bahwa volume lalu lintas paling tinggi terjadi pada hari rabu jam 17.00-18.00 dengan nilai mencapai 2149 skr/jam. Kapasitas simpang pada waktu tersebut 2356. Evaluasi kinerja simpang menunjukkan bahwa derajat kejenuhan mencapai 0,91 dengan tingkat pelayanan D. Hal ini mengindikasikan kondisi lalu lintas mendekati tidak stabil, dengan kecepatan operasi yang relatif cepat namun kebebasan bergerak yang terbatas. Tundaan pada simpang Reuleut sebesar 15,87 det/skr, menunjukkan tingkat pelayanan C karena berada pada rentang 11-20 det/skr. Peluang antrian pada simpang tersebut berkisar antara 36 % - 65 %, mencerminkan tingkat kepadatan lalu lintas yang signifikan pada waktu tertentu.