

I. PENDAHULUAN

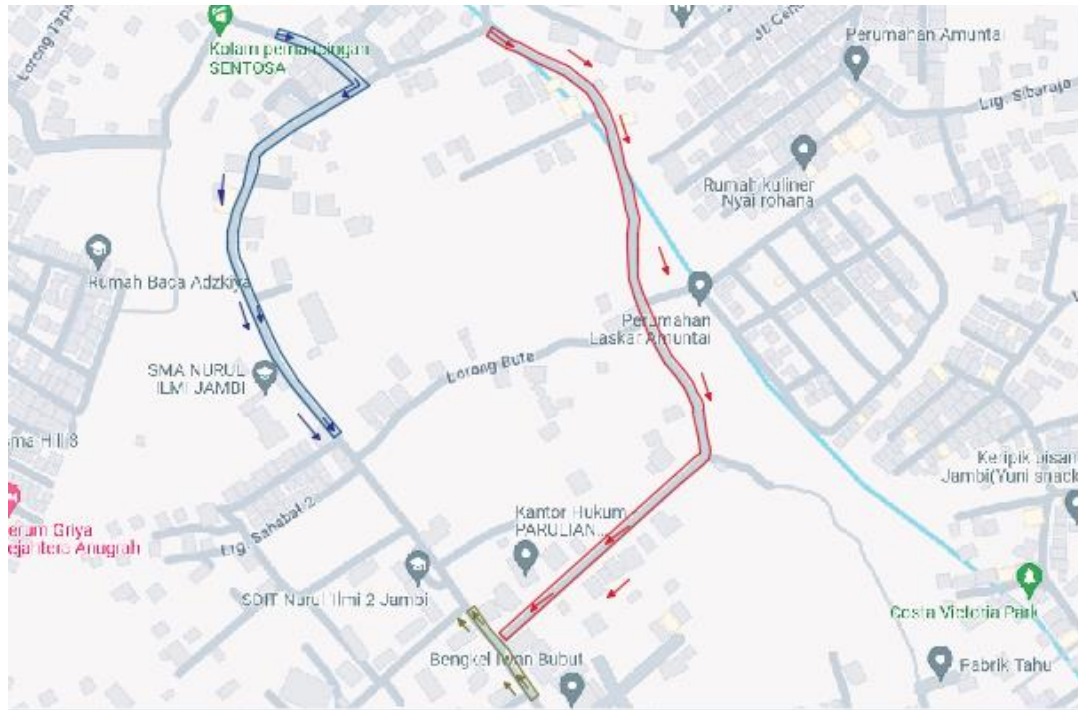
1.1 Latar Belakang

Kemacetan adalah keadaan dimana pada saat tertentu kendaraan yang sedang berjalan melewati suatu ruas jalan berhenti dalam waktu yang singkat maupun lama. Kemacetan merupakan bukti ketidakberesan pengaturan lalu lintas yang terjadi pada daerah perkotaan, tetapi kemacetan bukanlah sebuah fenomena baru. Hampir semua kota besar baik di negara maju maupun negara yang sedang berkembang masih menghadapi masalah kemacetan paling sedikit pada jam-jam sibuk pagi dan sore hari (Clarkson dan Gary, 1988). Kemacetan adalah kondisi dimana arus lalu lintas yang lewat pada ruas jalan yang ditinjau melebihi kapasitas rencana jalan tersebut yang mengakibatkan kecepatan bebas ruas jalan tersebut mendekati atau melebihi 0 km/jam sehingga menyebabkan terjadinya antrian. Pada saat terjadinya kemacetan, nilai derajat kejenuhan pada ruas jalan akan ditinjau dimana kemacetan akan terjadi bila nilai derajat kejenuhan mencapai lebih dari 0,5 (MKJI, 1997)

Dengan melakukan manajemen lalu lintas yaitu memaksimalkan sistem jaringan yang ada, menampung lalu lintas sebanyak mungkin, menampung penumpang sebanyak mungkin dengan memperhatikan keterbatasan lingkungan, hal tersebut dapat dilakukan dengan metode pemerataan arus menggunakan rute alternatif sehingga kepadatan lalu lintas, penumpukan dan Panjang antrian bisa dikurangi yang berdampak pada tingkat pelayanan jalan (Harahap, 2022). Kemacetan yang terjadi pada jalan perkotaan bisa diatasi menggunakan penyediaan rute rute alternatif sebagai jalur pengganti pengguna jalan. Selain dari metode pemerataan arus penentuan rute alternatif juga bisa dilakukan dengan menentukan rute alternatif terpendek dari beberapa alternatif rute yang ada (Simbolon, 2020). Dengan melihat permasalahan masalah kondisi ruas jalan yang kurang baik sehingga mengurangi LOS (*Level Of Service*) dari ruas jalan, belum adanya penataan rute, rendahnya kecepatan rata-rata kendaraan, maka dibutuhkan penentuan rute yang sesuai dan disimulasikan di aplikasi *Vissim* sebagai solusi penanganan kemacetan (Ricardianto, 2022)

Data siklus aktivitas perjalanan tiap hari mencapai 20,7 juta dengan rincian perjalanan ke tempat kerja 32%, ke sekolah 30%, berbelanja 12%, tujuan bisnis 8%, dan lain-lain 18% Dari data tersebut, keberadaan sekolah menjadi aktivitas terbesar kedua yang dapat menyumbang kemacetan (Setiawan, 2018). Sebagian besar kegiatan antar jemput siswa, guru maupun staf menggunakan kendaraan pribadi. Kegiatan antar jemput tersebut menambah kepadatan lalu lintas sehingga menimbulkan masalah kemacetan lalu lintas di sekitar sekolah

yang terjadi pada saat jam puncak perjalanan sekolah. Selain penggunaan kendaraan pribadi untuk aktivitas antar jemput, keterbatasan lahan parkir di sekitar sekolah juga menjadi penyebab masalah kemacetan lalu lintas di sekitar sekolah (Simatupang, 2018).



Gambar 1. 1 Arah Pergerakan Menuju Sekolah Nurul Ilmi 2

(sumber : Data Penelitian 2023)

Masalah kemacetan di sekolah juga terjadi di Sekolah Islam Nurul Ilmi 2 berlokasi pada Jl, H. Syech Mahmud di Kecamatan Alam Barajo Kelurahan Kenali Besar, yang mana bisa menyebabkan keterlambatan ketika mengantarkan dan menjemput dikarenakan jumlah Siswa SD sampai dengan SMA ada 2192 siswa/i. Dapat dilihat pada gambar 1.1 jalan dan panah berwarna biru adalah jalur dari Terminal Alam Barajo atau Simpang Rimbo → Jalan Anugrah → Jalan Srikandi → Jl. H Syech Mahmud, lalu yang berwarna merah dari Mitra Bangunan atau Perumahan Yeyes → Jalan Beradat → Jl. H Syech Mahmud. Sedangkan yang berwarna oranye berasal dari 16 atau SMA 11 → Jln. H. Syech Mahmud. Ketika mengantarkan baik dari Jln Beradat, Jln Anugrah maupun Jln Srikandi nantinya bermuara pada Jln. H. Syech mahmud, sebaliknya jika melakukan penjemputan. Hal itu yang menjadi latar belakang penulis untuk melakukan penelitian “simulasi pergerakan dalam penangan kemacetan menggunakan aplikasi VISSIM” Dalam penelitian ini studi kasus berada di Jl, H. Syech Mahmud. dan pemecahan masalah dengan menggunakan simulasi program *PTV VISSIM*. Program ini menggunakan pendekatan mikroskopik

dengan cara mensimulasikan kondisi suatu ruas jalan beserta lingkungan yang mempengaruhi arus kendaraan. Penelitian ini merupakan penelitian awal untuk melakukan simulasi kinerja eksisting untuk mengetahui alternatif-alternatif yang didapat untuk menguraikan kemacetan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi eksisting lalu lintas kawasan Nurul Ilmi 2 dengan menggunakan *software Vissim*?
2. Bagaimana simulasi rute alternatif dengan menggunakan *software Vissim*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan di atas, tujuan dilakukannya penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi eksisting lalu lintas kawasan Nurul Ilmi 2 dengan menggunakan *software Vissim*.
2. Mengetahui rute alternatif dengan menggunakan *Software Vissim*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diharapkan manfaat yang akan diperoleh sebagai berikut :

1. Mengetahui kondisi eksisting lalu lintas kawasan Nurul Ilmi 2
2. Mengetahui rute alternatif lalu lintas kawasan Nurul Ilmi 2.
3. Menjadi referensi lanjutan tentang pemilihan rute alternatif menggunakan *Software Vissim*

1.5 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini, ditetapkan beberapa batasan terhadap tinjauan yang dilakukan agar tidak menyimpang dari tujuan yang akan dicapai. Adapun batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada Kawasan Sekolah Nurul Ilmi 2 Kota Jambi yaitu pada Jalan Anugrah, Jalan Srikandi, Jalan Beradat Dan Lorong Bute.
2. Penelitian ini tidak melakukan analisis parkir.
3. Penelitian tidak mempertimbangkan jadwal pulang siswa/I di asrama, dikarenakan dalam sebulan hanya satu kali