

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan kegiatan perpindahan orang atau barang ke tempat lainnya. Transportasi sangat diperlukan agar suatu negara dapat seimbang, dari sumber daya alam, maupun sumber daya manusia. Jalan merupakan prasarana transportasi. (Warpani, 2002)

Prasarana jalan memudahkan manusia berpindah dari suatu tempat ke tempat lain dan dapat membantu perekonomian negara dalam berbagai sektor, namun terdapat permasalahan lalu lintas seperti kemacetan yang sering terjadi di perkotaan. Pada tahun 2017 Indonesia pernah mendapat urutan 4 termacet di dunia. (TomTom, 2017)

Kemacetan dapat menimbulkan dampak ekonomi berupa kerugian, baik kerugian produktivitas waktu, pemborosan bahan bakar minyak, maupun kerugian pada distribusi barang. Kerugian ekonomi akibat kemacetan di Indonesia bisa mencapai angka triliun rupiah per tahunnya. Menurut Sameh Wahba, *Global Director for Urban and Territorial Development, Disaster Risk Management and Resilience Bank Dunia*, pada laporan Bank Dunia (*Mewujudkan Potensi Perkotaan Indonesia*), kemacetan menimbulkan kerugian sekitar Rp 56,7 triliun (kurs Rp 14.188 per USD). (Rahayu, 2019)

Kemacetan juga terjadi di Provinsi Sumatera Barat, tepatnya di Jalan Lintas Padang – Bukittinggi. Kemacetan tersebut terjadi ketika libur panjang termasuk ketika libur lebaran sebab Bukittinggi merupakan

kawasan wisata. Kemacetan yang terjadi akibat bertambahnya volume kendaraan yang melintasi jalan tersebut, terdapat beberapa simpul seperti di perlintasan kereta api Lubuk Alung, Pasar Lubuk Alung, dan Simpang Tiga Pasar Sicincin, Kabupaten Padang Pariaman. (Karouw, 2022)

Pemodelan lalu lintas diperlukan sebelum perencanaan jalan guna mengetahui kinerja lalu lintas jalan alternatif sehingga bisa diketahui solusi yang tepat untuk permasalahan yang ada pada lalu lintas serta mendukung analisis kelayakan ekonomi dan finansial. Penelitian ini akan dilakukan pemodelan dan simulasi dengan menggunakan *PTV Visum* sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk simulasi makroskopik lalu lintas yang ada pada Jalan Lubuk Alung - Sicincin.

Jalan alternatif yang disimulasikan pada penelitian ini sebagai salah satu solusi permasalahan lalu lintas yang akan diteliti. Jalan alternatif yang dimodelkan juga berfungsi untuk menghubungkan jalan yang sudah ada sebelumnya yang diharapkan dapat mempersingkat waktu tempuh perjalanan. Terdapat juga Stadion Utama Sumatera Barat pada jalan yang sudah ada sebelumnya tersebut, yang diharapkan dapat membantu Provinsi Sumatera Barat dalam sektor olahraga dari segi prasarana. Penelitian ini dibuat sebagai referensi kepada pihak terkait dalam manajemen lalu-lintas.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari tugas akhir pemodelan lalu lintas Jalan Lubuk Alung - Sicincin adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kinerja lalu lintas ruas jalan kondisi eksisting Jalan Lubuk Alung – Sicincin.

2. Melakukan pemodelan lalu lintas jalan pada ruas Jalan Lubuk Alung Sicincin kondisi eksisting dan sesudah skenario penambahan jalan alternatif.
3. Menganalisis kinerja lalu lintas ruas jalan kondisi eksisting Jalan Lubuk Alung – Sicincin setelah penambahan jalan alternatif.

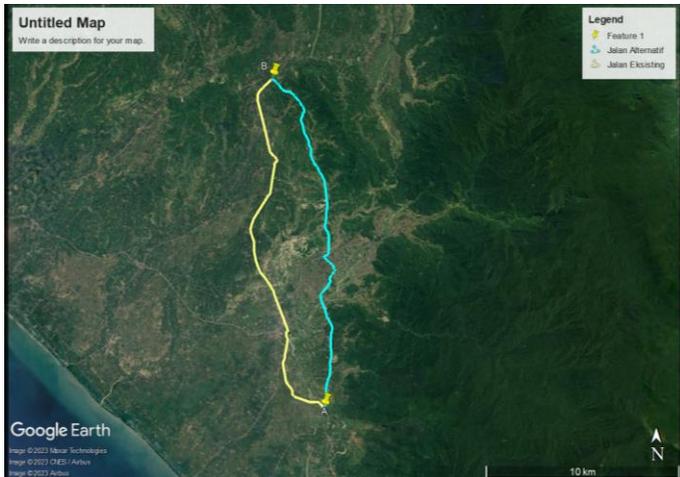
### **1.3 Manfaat**

Manfaat dari tugas akhir pemodelan dan simulasi lalu lintas Jalan Lubuk Alung - Sicincin adalah untuk memberikan masukan kepada pihak terkait tentang manajemen lalu lintas dan penanganan Ruas Jalan Lubuk Alung – Sicincin.

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan Masalah dari tugas akhir Permodelan Lalu Lintas Jalan Raya Lubuk Alung - Sicincin adalah sebagai berikut:

1. Pemodelan dilakukan dari koordinat jalan yaitu  $0^{\circ}43'9.42''$  LS,  $100^{\circ}18'32.84''$  BT sampai  $0^{\circ}33'49.27''$  LS,  $100^{\circ}16'51.84''$  BT.



**Gambar 1.1** Peta Lokasi

2. Pemodelan lalu lintas menggunakan aplikasi *PTV Visum*.
3. Lokasi penelitian yaitu Jalan Alternatif Lubuk Alung – Sicincin.
4. Data yang digunakan adalah data sekunder dari Balai Jalan 2018-2021.
5. Penelitian tidak melakukan perhitungan struktur dan rencana anggaran biaya.
6. Tipe jalan alternatif yang dimodelkan akansama dengan jalan eksisting yaitu 2 jalur 2 lajur tak terbagi dengan lebar jalur 6 meter.
7. Faktor-faktor terkait perhitungan kecepatan arus bebas dan kapasitas akan bisa berubah seiring dengan perkembangan tata guna lahan dan sisi jalan.