

**PEMODELAN DAN SIMULASI LALU LINTAS : STUDI
KASUS JALAN ALTERNATIF LUBUK ALUNG –
SICINCIN**

SKRIPSI



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

**PEMODELAN DAN SIMULASI LALU LINTAS : STUDI
KASUS JALAN ALTERNATIF LUBUK ALUNG –
SICINCIN**

PROYEK AKHIR

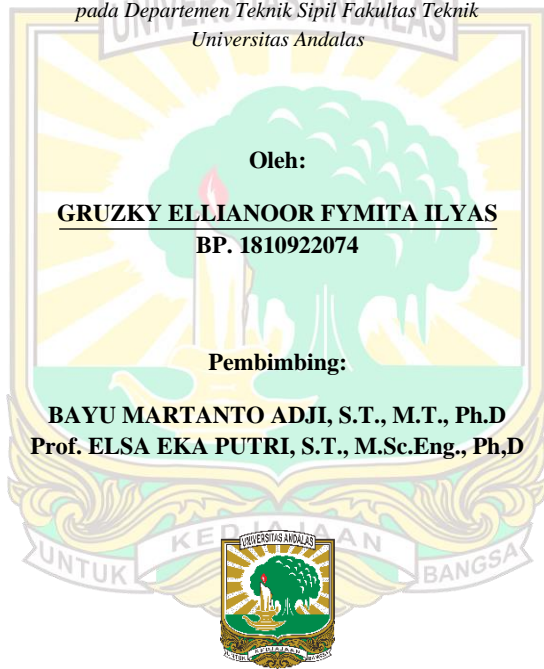
*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1
pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas*

Oleh:

GRUZKY ELLIANOOR FYMITA ILYAS
BP. 1810922074

Pembimbing:

BAYU MARTANTO ADJI, S.T., M.T., Ph.D
Prof. ELSA EKA PUTRI, S.T., M.Sc.Eng., Ph.D



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

ABSTRAK

Transportasi merupakan kegiatan perpindahan orang atau barang ke tempat lainnya. 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. Kemacetan dapat menimbulkan dampak ekonomi berupa kerugian, baik kerugian produktivitas waktu, pemborosan bahan bakar minyak, maupun kerugian pada distribusi barang. Kemacetan juga terjadi di Provinsi Sumatera Barat, tepatnya di Jalan Lintas Padang – Bukittinggi. Jalan alternatif disimulasikan pada penelitian ini sebagai salah satu solusi permasalahan lalu lintas yang akan diteliti, dengan menghubungkan jalan yang sudah ada sebelumnya yang diharapkan dapat mempersingkat waktu tempuh perjalanan. 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. Pemodelan dan simulasi dilakukan dengan menggunakan PTV Visum sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk simulasi makroskopik lalu lintas. Dengan pertumbuhan lalu lintas 4,20% pertahun, didapatkan *VCR* jalan eksisting pada tahun 2023, 2028, dan tahun 2033. Tahun 2023, angka *VCR* belum mencapai 100%, pada tahun 2028 angka *VCR* sudah mencapai 100% dan tahun 2033 sudah melebihi kapasitas jalan dengan *VCR* Sicincin - Lubuk Alung 120% dan *VCR* Lubuk Alung - Sicincin 123% yang berarti volume kendaraan sudah melebihi kapasitas sehingga dapat menimbulkan permasalahan lalu lintas. Menggunakan metode equilibrium, jika

dilakukan penambahan jalan alternatif maka *VCR* akan kurang dari 50% pada jalan eksisting dan *VCR* akan kurang dari 70% pada jalan alternatif.

Kata kunci : *Transportasi, Pemodelan, Lalu Lintas, PTV Visum, Lubuk Alung-Sicincin*

