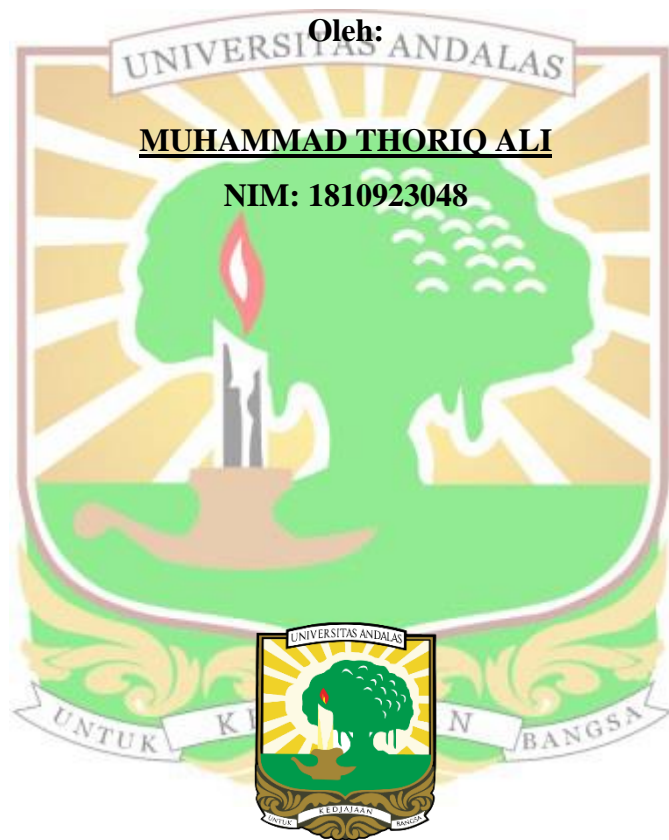


SIMULASI SIMPANG TERKOORDINASI JALAN SOEKARNO HATTA BUKITTINGGI MENGGUNAKAN APLIKASI *VISSIM*

TUGAS AKHIR



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2025

ABSTRAK

Kota Bukittinggi di Sumatera Barat menghadapi tantangan peningkatan lalu lintas akibat pertumbuhan perumahan, perdagangan, dan pariwisata, sehingga memerlukan sistem transportasi yang lebih baik. Tiga persimpangan utama di sepanjang Jl. Soekarno Hatta, yaitu Simpang Limau, Simpang Bypass, dan Simpang Lambau merupakan salah satu jalan utama kota Bukittinggi. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No. 96 Tahun 2015, penelitian ini bertujuan merancang manajemen lalu lintas melalui koordinasi lampu lalu lintas di ketiga persimpangan. Data penelitian didapatkan dari Dishub kota Bukittinggi. Perhitungan menggunakan metode MKJI 1997 pada masing-masing simpang, Simpang Lambau diperoleh waktu hijau pada pendekatan utara 32 detik, selatan 29 detik, barat 32 detik dan timur 42 detik. Pada Simpang Bypass diperoleh waktu hijau pada pendekatan utara 35 detik, selatan 26 detik, Barat 32 detik, barat 32 detik dan timur 42 detik. Pada Simpang Limau diperoleh waktu hijau pada pendekatan utara 34 detik, barat 48 detik, timur 58 detik. Setelah dilakukan koordinasi panjang antrean dan lama tundaan pada arah 1 berkurang sebesar 9% hingga 48% dan pada arah 2 panjang antrean dan lama tundaan terjadi penurunan sebesar 39% hingga 67%. Apabila setiap tahunnya volume kendaraan naik sebesar 3%, 7% dan 14% terjadi peningkatan rata-rata panjang antrean dan lama tundaan sebesar 10% dan penurunan kecepatan kendaraan sebesar 1%, namun hal ini masih efektif digunakan hingga volume kendaraan naik sebesar 14%.

Kata kunci : Koordinasi, Waktu hijau, Panjang antrean, Tundaan, Kecepatan rata-rata.

