

**ANALISIS KINERJA SIMPANG GAUNG DENGAN
SIMULASI MIKROSKOPIK MENGGUNAKAN
*SOFTWARE VISSIM***

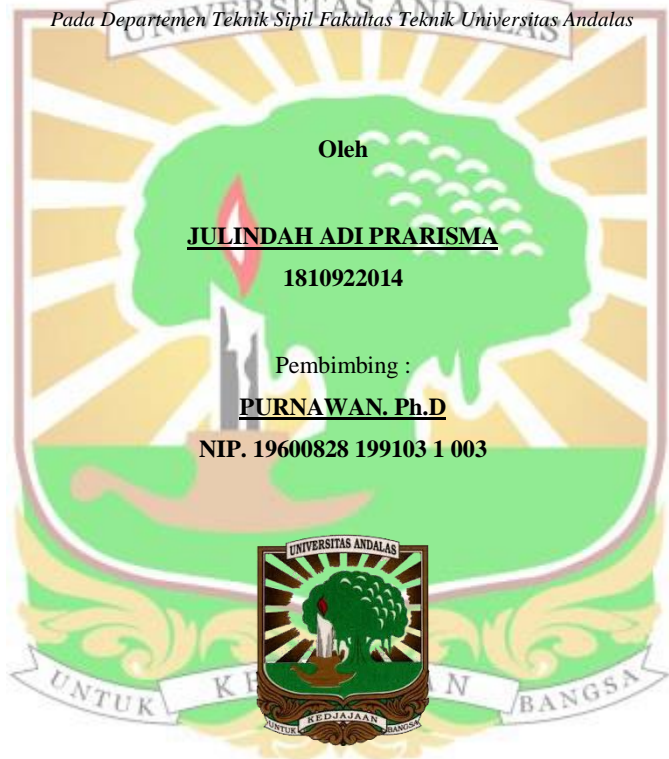


**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

**ANALISIS KINERJA SIMPANG GAUNG DENGAN
SIMULASI MIKROSKOPIK MENGGUNAKAN
SOFTWARE VISSIM**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Program, Strata-1
Pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas*



Oleh

JULINDAH ADI PRARISMA

1810922014

Pembimbing :

PURNAWAN, Ph.D

NIP. 19600828 199103 1 003

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

PADANG

2022

ABSTRAK

Lalu lintas yang padat menyebabkan pergerakan lalu lintas yang tidak stabil pada persimpangan antara jalan Bypass dan Sutan Syahrir (Simpang Gaung). Penyebab lain adalah adanya konflik lalu lintas persimpangan dan perlintasan kereta api. Penelitian terdahulu telah melakukan perencanaan simpang tak sebidang/simpang susun sebagai solusi permasalahan pada lokasi tersebut yang menghasilkan geometrik simpang tak sebidang tipe *double directional* dengan umur pelayan 20 tahun (2025-2045). Maka penelitian ini diajukan guna untuk melihat secara visual bagaimana pengaruh simpang tak sebidang terhadap arus lalu lintas di umur pelayanan serta mengetahui apakah simpang tak sebidang mampu menampung arus lalu lintas hingga akhir umur pelayanan. Penelitian dilakukan dengan memodelkan simpang sebelum ada simpang susun (Sebidang) dan simpang tak sebidang (Simpang Susun) pada kondisi lalu lintas tanpa kereta dan lalu lintas saat ada kereta menggunakan simulasi mikroskopik berbasis *Software Vissim* dengan menetapkan ukuran parameter: panjang antrian rata-rata, panjang antrian maksimum, volume, tundaan dan waktu tempuh. Setelah dilakukan pemodelan dan simulasi didapatkan perencanaan simpang tak sebidang/simpang susun terbukti mampu menurunkan nilai parameter yaitu pada kondisi lalu lintas tanpa kereta simpang susun mampu menurunkan panjang antrian rata-rata sebesar 91 %, tundaan rata-rata sebesar 76,7 % dan meningkatkan volume rata-rata yang dapat ditampung 28,8 %, pada kondisi lalu lintas saat ada kereta lewat simpang susun mampu menurunkan nilai panjang antrian rata-rata sebesar 93,7 %, tundaan rata-rata sebesar 84,2 % dan mampu meningkatkan volume rata-rata yang dapat ditampung sebesar 57,5 % serta dapat mengurangi waktu tempuh. Berdasarkan hasil simulasi tersebut simpang susun dapat meningkatkan pelayanan yang lebih baik dari pada kondisi sebelum ada simpang susun.

Kata Kunci : *Simulasi Mikroskopik, Vissim, Simpang Tak Sebidang*