

## **ABSTRAK**

# **ANALISIS KINERJA SIMPANG TIGA TAK BERSINYAL MENGUNAKAN PKJI 2023 DAN SIMULASI PTV VISSIM**

**(Studi Kasus Simpang Tiga Jalan Lintas Gunung Tua  
Kabupaten Padang Lawas Utara)**

Oleh : Syukron Zajylah Siregar  
Nim : 180110011

Pembimbing Utama	: Burhanuddin, S.T., M.T
Pembimbing Pendamping	: Muthmainnah, S.T., M.T
Ketua Penguji	: T.M.Ridwan, S.T., M.T
Anggota Penguji	: Fadhliani, S.T., M. Eng

Simpang merupakan titik temu antar arus lalu lintas dari berbagai arah yang berpotensi menimbulkan konflik, terutama pada jam-jam sibuk. Salah satu simpang yang mengalami permasalahan lalu lintas adalah Simpang 3 Gunung Tua di Kabupaten Padang Lawas Utara. Simpang ini merupakan akses penting menuju pusat perbelanjaan dan perkantoran, sehingga pada waktu tertentu sering mengalami kepadatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Tingkat Pelayanan Simpang (Level of Service/LOS) pada Simpang 3 Gunung Tua, melakukan simulasi menggunakan perangkat lunak PTV VISSIM, serta memberikan solusi terhadap permasalahan lalu lintas yang terjadi. Data diperoleh melalui survei lapangan yang meliputi kondisi geometrik, kondisi lalu lintas, dan kondisi lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada hari Rabu pukul 07.00–08.00, volume lalu lintas total ( $Q_{tot}$ ) sebesar 1502,6 skr/jam dengan kapasitas total 2138,28 skr/jam, derajat kejenuhan (DJ) sebesar 0,70, tundaan simpang sebesar 12,231 detik/smp, serta peluang antrian antara 20,181% hingga 40,294%. Tingkat pelayanan simpang termasuk dalam kategori LOS C. Berdasarkan kriteria dalam Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, simpang ini tidak memerlukan pemasangan Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) karena nilai derajat kejenuhan masih di bawah batas minimum. Hasil validasi menunjukkan tingkat kesalahan volume sebesar 0,85% dan tundaan sebesar 12,321 detik/smp, yang menunjukkan simulasi mendekati kondisi nyata.

Kata kunci: *Derajat Kejenuhan, Kapasitas, LOS, VISSIM, Simpang Tiga Tak Bersinyal.*