

ANALISIS KINERJA SIMPANG TIDAK BERSINYAL PADA RUAS JALAN MEDAN – PEMATANG SIANTAR KABUPATEN DELI SERDANG

Oleh: Zulham Syahputra
Nim: 210110173

Pembimbing Utama	: Teuku Muhammad Ridwan, ST., M.T
Pembimbing Pendamping	: Muthmainnah, ST., M.T
Ketua Penguji	: Said Jalalul Akbar, ST., M.T
Anggota Penguji	: Teuku Mudi Hafli, ST., M.T

ABSTRAK

Simpang tidak bersinyal merupakan salah satu titik konflik lalu lintas yang berpotensi menimbulkan tundaan, antrian, dan penurunan tingkat pelayanan akibat meningkatnya volume kendaraan, Simpang pada Ruas jalan Medan-Pematang Siantar, Kabupaten Deli Serdang, merupakan simpang tiga yang menghubungkan jalan mayor Medan – Pematang Siantar dengan akses keluar Tol tanjung morawa sehingga memiliki pergerakan lalu lintas yang cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja simpang tidak bersinyal serta mengetahui tingkat pelayanan simpang berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023). Metode pengambilan data dilakukan melalui survei lapangan selama 7 hari pada pukul 07:00-18:00 WIB. Data primer meliputi geometri simpang, volume lalu lintas, hambatan samping, dan kecepatan kendaraan, sedangkan data sekunder berupa peta lokasi dan data kependudukan. Analisis dilakukan menggunakan parameter volume lalu lintas, kapasitas simpang, derajat kejenuhan (DJ), tundaan, peluang antrean, dan tingkat pelayanan (Level of Service/LOS) sesuai PKJI 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jam puncak terjadi pada hari Sabtu, 11 April 2026 pukul 17.00–18.00 WIB dengan volume lalu lintas sepeda motor sebesar 2.792 kend/jam (558,4 SMP/jam), mobil penumpang 3.604 kend/jam (3.604 SMP/jam), dan kendaraan sedang 478 kend/jam (860,4 SMP/jam). Hasil analisis menunjukkan nilai derajat kejenuhan (DJ) sebesar 0,69 , tundaan simpang sebesar 12,41 detik/SMP, serta peluang antrean 19,51%–39,47%, sehingga simpang memiliki tingkat pelayanan (LOS) B. maka kinerja simpang tersebut masih stabil tetapi kecepatan mulai dibatasi karena adanya tundaan.