

**PREDIKSI KINERJA SIMPANG LIMA LAING KOTA SOLOK  
TAHUN 2024**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**SYANINDITA CHAIRUNNISA**

**NBP. 1510921016**

**Pembimbing:**

**YOSSYAFRA, Ph.D.**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## Abstrak

Simpang Lima Laing merupakan salah satu simpang tak bersinyal di Kota Solok. Simpang Lima Laing berada di Jalan Lingkar Utara yang nantinya akan dioperasikan sebagai jalan nasional. Simpang Lima Laing menghubungkan Jalan Lingkar Utara Barat – Jalan Muchtar – Jalan Kapten Bahar – Jalan Lingkar Utara Timur – Jalan Tembok Raya. Simpang Lima Laing mempunyai dimensi yang berbeda dengan simpang lainnya karena daerah simpang yang tidak simetris, menyebabkan manuver kendaraan terganggu dan adanya potensi kecelakaan lalu-lintas. Maka diperlukan perencanaan desain simpang atau pengaturan simpang dengan mengetahui kinerja Simpang Lima Laing Kota Solok saat ini dan tahun yang akan datang.

Penelitian ini berpedoman pada MKJI 1997. Pengumpulan data dilakukan dengan cara survey di lapangan, untuk mendapatkan data geometrik simpang, volume lalu-lintas, dan kondisi simpang. Survey dilakukan pada hari Selasa dan Rabu tanggal 18-19 November 2018 selama periode 12 jam (06.15-18.15 WIB). Berdasarkan hasil perhitungan arus lalu-lintas pada jam puncak, volume kendaraan tertinggi didapatkan pada hari Rabu sebesar 575 smp/jam, kapasitas (C) sebesar 3838 smp/jam, derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,15, tundaan sebesar 6,22 det/smp, dan peluang antrian sebesar 0,92-6,78%. Dari nilai derajat kejenuhan yang didapat ( $DS \leq 0,75$ ), disimpulkan bahwa kinerja Simpang Lima Laing Kota Solok tahun 2018 tidak jenuh dan belum membutuhkan pengendalian lalu-lintas. Tingkat pelayanan (LOS) Simpang Lima Laing tahun 2018 termasuk pada tingkat layanan A dengan karakteristik arus bebas, dimana volume lalu-lintas rendah, kecepatan tinggi (pengemudi bebas memilih kecepatan yang diinginkan). Prediksi kinerja Simpang Lima Laing Kota Solok pada tahun 2024 jika Jalan Lingkar Utara dioperasikan, menggunakan data volume lalu-lintas dari hari survey, arus lalu-lintas pada jam puncak sebesar 2488 smp/jam. Kapasitas simpang sebesar 2732 smp/jam, diperoleh nilai derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,91 ( $DS \geq 0,75$ ) dimana prediksi kinerja Simpang Lima Laing Kota Solok pada tahun 2024 jika Jalan Lingkar Utara dioperasikan mendekati jenuh. Tingkat

pelayanan (LOS) Simpang Lima Laing Kota Solok pada tahun 2024 jika Jalan Lingkar Utara dioperasikan, termasuk pada tingkat layanan E dengan karakteristik arus tidak stabil, terkadang berhenti.

**Kata kunci:** *Kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, peluang antrian, prediksi kinerja simpang tahun 2024*

