

**EVALUASI KINERJA DAN PERENCANAAN SIMPANG
BERSINYAL PADA JALAN GAJAH MADA - JALAN AMPANG -
JALAN TEUKU UMAR - JALAN AHMAD DAHLAN**



SKRIPSI

Oleh:

YUDHA WIJAYA ERSYAD

1510921048



JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

**EVALUASI KINERJA DAN PERENCANAAN SIMPANG
BERSINYAL PADA JALAN GAJAH MADA - JALAN AMPANG -
JALAN TEUKU UMAR - JALAN AHMAD DAHLAN**



SKRIPSI

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

Oleh:

YUDHA WIJAYA ERYAD

1510921048

Pembimbing :

ELSA EKA PUTRI, Ph.D

TITI KURNIATI, MT

JURUSAN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

ABSTRAK

Tidak seimbangnya pertumbuhan kendaraan dengan lebar efektif jalan akan menyebabkan tundaan yang tinggi serta kemacetan lalu lintas pada persimpangan. Seperti pada simpang simpang Jalan Gajah Mada - Jalan Ampang - Jalan Teuku Umar - Jalan Ahmad Dahlan Kota Padang yang memiliki sinyal lampu lalu lintas sebagai pengatur pergerakannya. Dengan demikian maka dibutuhkan sarana dan prasarana untuk transportasi yang bekerja dengan baik supaya terhindar dari permasalahan transportasi yang terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja simpang dan menganalisis perbaikan siklus pengaturan sinyal lalu lintas dengan pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997, yang berguna untuk mendapatkan kapasitas, arus jenuh, arus jenuh dasar, derajat kejenuhan, panjang antrian, tundaan serta waktu siklus. Pengumpulan data dilakukan dengan metode survey rekam video menggunakan kamera yang ditempatkan pada tempat yang tinggi pada masing-masing lokasi survei. Pengambilan data dilaksanakan selama enam jam dalam satu hari kerja, yaitu 2 jam pada pagi hari (06.30 – 09.30), 2 jam pada siang hari (11.30 – 13.30), dan 2 jam pada sore hari (16.30 – 18.30). Berdasarkan pengolahan data dan analisis pada kondisi eksisting didapatkan bahwa derajat kejenuhan untuk masing-masing pendekatan sudah melewati batas jenuh ($DS > 0,75$), oleh karena itu diperlukan beberapa pengaturan ulang yaitu dengan optimasi waktu siklus, perubahan waktu hijau, perubahan fase sinyal serta larangan belok kiri langsung tanpa perubahan geometrik menjadi langkah yang tepat dalam mengurangi masalah lalu lintas yang terjadi di simpang Jalan Gajah Mada - Jalan Ampang - Jalan Teuku Umar - Jalan Ahmad Dahlan Kota Padang ini dimana nilai derajat kejenuhan yang diperoleh dari tiap pendekatan sudah $< 0,75$.

Kata Kunci : *Simpang Bersinyal, Derajat Kejenuhan, Optimasi Waktu, Panjang Antrian, Tundaan*