

**OPTIMALISASI KINERJA LALU LINTAS MELALUI  
PENERAPAN PENGATURAN SIMPANG  
BERSINYAL DENGAN METODA LATM  
(STUDI KASUS - KAWASAN SEGITIGA ULAK  
KARANG-PRESIDEN-DPRD)**



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

## ABSTRAK

Kawasan segitiga Ulak Karang-Presiden-DPR terdiri dari tiga buah simpang yang menghubungkan Jalan S.Parman, Jalan Khatib Sulaiman dan Jalan Jhoni Anwar. Ketiga simpang tersebut memiliki letak yang berdekatan sehingga menyebabkan kemungkinan terjadinya kemacetan cukup tinggi. Pada kondisi eksisting simpang Ulak Karang telah memiliki pengaturan simpang bersinyal berupa lampu lalu lintas. Sedangkan simpang Presiden belum memiliki pengaturan, baik itu berupa bundaran ataupun lampu lalu lintas. Dan simpang DPR memiliki pengaturan berupa lampu lalu lintas serta bundaran. Pada penelitian ini, dilakukan evaluasi kinerja pada ketiga simpang. Dari survey yang telah dilaksanakan pada kondisi sibuk yaitu pada jam 16.00 – 18.00, didapatkan volume lalu lintas setiap simpang. Dari hasil evaluasi setiap simpang, diketahui bahwa ketiga simpang memiliki kinerja yang kurang baik. Panjang antrian dan waktu tundaan setiap simpang masih tinggi. Sedangkan untuk derajat kejenuhan simpang, lebih besar dari 0,85 yang berarti lebih besar dari standar yang diterapkan oleh MKJI 1997. Oleh karena itu, dilakukan pengaturan ulang terhadap simpang dengan mengubah fase sinyal, waktu hijau, geometrik jalan dan lainnya yang dirasa perlu sesuai kebutuhan masing-masing simpang. Dari hasil pengaturan ulang simpang tersebut, kinerja rata-rata setiap simpang mengalami peningkatan. Dimana simpang DPRD memiliki tingkat pelayanan C berarti arus lalu lintas simpang tersebut stabil, kecepatan lalu lintas simpang besar dari 75 km/jam dan volume lalu lintas simpang tidak melebihi 75% kapasitas simpang. Sedangkan simpang Presiden memiliki tingkat pelayanan D, dimana arus lalu lintas cukup stabil, kecepatan lalu lintas sekitar 60 km/jam dan volume lalu lintas pada simpang tidak melebihi 90% dari kapasitas simpang. Dan untuk simpang Ulak Karang memiliki tingkat pelayanan C dengan mengubah fase simpang yang awalnya terdiri dari empat fase menjadi tiga fase. Selain itu, juga dilakukan pengaturan terhadap lampu lalu lintas simpang menggunakan metoda *Local Area Traffic Management* (LATM), dimana pengaturan pada satu simpang berpengaruh pada simpang lainnya. Dengan metoda LATM ini, dapat diterapkan pengaturan lampu lalu lintas terkoordinasi pada ketiga simpang.

**Kata Kunci :** *LATM, Simpang Bersinyal, Kapasitas, Tundaan*