
ABSTRAK

Judul : Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Mampang Prapatan Raya - Warung Jati Barat, Nama : Nur Salsabilla, NIM : 41116120108, Dosen Pembimbing : Ir. Sylvia Indriany, MT, 2018.

Simpang Mampang Prapatan merupakan titik kumpul kemacetan terutama pada jam sibuk yaitu pada pagi hari dan sore hari. Kemacetan pagi hari lebih dominan mengarah ke pusat perkantoran yaitu ke arah Rasuna Said Kuningan. Sedangkan kemacetan pada sore hari lebih dominan menuju ke arah pinggiran Jakarta. Hal ini menimbulkan berbagai macam masalah lalu lintas, mulai dari tundaan yang sangat tinggi, pengaturan lalu lintas yang belum dapat mengatasi kemacetan yang sering terjadi terutama pada jam-jam sibuk (*peak hour*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja simpang bersinyal Mampang Prapatan dan memberikan alternatif pemecahan masalah dengan cara survey data volume lalu lintas, waktu siklus, dan geometrik simpang Mampang Prapatan. Sedangkan data sekunder didapat dengan cara pencarian menggunakan media internet. Data tersebut analisis menggunakan pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

Dari hasil analisis didapatkan bahwa tingkat layanan simpang atau *level of service* (LOS) pada semua periode baik pagi, siang maupun sore yaitu F yang berarti sangat buruk dan terjadi kemacetan yang panjang pada simpang tersebut yang disebabkan tundaan yang besar. Alternatif penyelesaian masalah dicoba dengan mengevaluasi waktu siklus yang menghasilkan pengurangan waktu siklus dan peningkatan tingkat layanan simpang dari kondisi eksisting. Pada periode pagi dan siang menghasilkan *level of service* (LOS) E, serta pada sore hari menghasilkan *level of service* (LOS) D. Selanjutnya untuk alternatif kedua digunakan perubahan fase dari 4 fase menjadi 3 fase menghasilkan waktu siklus yang lebih efektif dan peningkatan tingkat layanan simpang dari kondisi eksisting dan alternatif. Pada periode pagi, siang dan sore menghasilkan *level of service* (LOS) D. Sehingga dengan dua alternatif yang diberikan kurang memberikan hasil yang memuaskan karena masih menghasilkan *level of service* (LOS) D.

Kata kunci : Simpang bersinyal 4 lengan, Tundaan, *Level Of Service* (LOS).

ABSTRACT

Title : Performance Analysis of Signal Intersection Mampang Prapatan Raya - Warung Jati Barat, Name : Nur Salsabilla, Student ID Number : 41116120108, Supervisor : Ir. Sylvia Indriany, MT, 2018.

Mampang Prapatan Intersection is a meeting point of the traffic jam when peak hour in the morning and the evening. Traffic jam in the morning is dominant head to office center where to Rasuna Said Kuningan. While traffic jam in the evening is dominant head to the outskirts of Jakarta. This matter causes many trouble traffic, starting from high delay, traffic settings that have not been able to solve especially when peak hour. The purpose of research is to analyze performance signal intersection mampang prapatan and give an alternative solution with survey traffic volume, cycle time, and a geometric intersection of mampang prapatan. While secondary data obtained through media internet. Then analyzed with Indonesian Highway Capacity Manual 1997.

The results of the analysis show that level of service the existing condition all the period even morning, afternoon and evening are F that means very bad and happen long traffic jam at that intersection that caused a big delay. Alternative solution tried with evaluation cycle time which produces decrease cycle time and increase level of service from existing condition. The result in the morning and the afternoon are levels of service E. Then in the evening level of service D. after that, for second alternative use change 4 phase to 3 phase produce effective of cycle time and increase the level of service from existing condition and first alternative. All the period produce a level of service D. So, with two alternatives give less result because still produce a level of service D.

Keywords : Signal Intersection 4 legs, Delay, Level Of Service (LOS).