

## ABSTRAK

Persimpangan adalah bagian terpenting dari sistem jaringan jalan, yang secara umum kapasitas persimpangan dapat dikontrol dengan mengendalikan volume lalu lintas dalam sistem jaringan jalan tersebut. Pada prinsipnya persimpangan adalah pertemuan dua atau lebih jaringan jalan. Tujuan dari pembuatan persimpangan adalah mengurangi potensi konflik di antara kendaraan (termasuk pejalan kaki) dan sekaligus menyediakan kenyamanan maksimum dan kemudahan pergerakan bagi kendaraan. Penelitian dengan judul “Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal jalan A.H Nasution – Jalan Raya Ujung Berung – Jalan Cigending berdasarkan metode MKJI 1997 ” bertujuan untuk mengetahui kinerja simpang tersebut. Kondisi lingkungan sekitar persimpangan didominasi oleh kegiatan komersial. Penelitian ini dilakukan di persimpangan Jalan A.H. Nasution – Jalan Raya Ujung berung – Jalan Cigending pada jam sibuk sore. Pada jam sibuk tersebut sering terjadi penumpukan arus lalu lintas dari berbagai arah dan antrian yang panjang, maka di perlukan studi kinerja pada simpang tersebut untuk mengetahui apakah simpang tersebut beroperasi secara optimum.

Hasil analisa kinerja persimpangan jl. A. H Nasution – jl. Ujungberung - jl. Cigending menunjukkan hasil yang kurang baik. Berdasarkan perhitungan MKJI 1997 nilai derajat kejenuhan yang didapat adalah 0,91, tundaan lalu lintas simpang 11,82 det/smp, tundaan lalu lintas jalan utama 8,51 det/smp, tundaan lalu lintas jalan minor 21,61 det/smp, tundaan geometrik simpang 4, tundaan simpang 15,83 det/smp, dan peluang antrian 34% - 66%. Maka dari itu persimpangan ini memerlukan optimalisasi untuk memperbaiki kinerja persimpangan tersebut. Hasil analisa perhitungan persimpangan setelah dioptimalisasi menggunakan APILL 3 Fase menunjukkan hasil yang baik atau memenuhi MKJI 1997 ( $DS < 0,75$ ). Perhitungan derajat kejenuhan tertinggi didapat 0,600 dengan arus lalu lintas 1403 smp/jam, kapasitas 2339 smp/jam, NQ 11,35, panjang antrian 37 m, tundaan rata rata 13,5 det/smp.

**Kata Kunci : Persimpangan, analisa kondisi eksisting dan Optimalisasi, MKJI 1997.**

## ABSTRACT

Intersections are the most important part of the road network system, which in general the capacity of the intersection can be controlled by controlling the traffic volume in the road network system. In principle, an intersection is the confluence of two or more road networks. The purpose of creating an intersection is to reduce the potential for conflict between vehicles (including pedestrians) and at the same time provide maximum comfort and ease of movement for vehicles. The research entitled "Performance Analysis of Unsignalized Intersection of A.H Nasution Road - Jalan Raya Ujung Berung - Jalan Cigending based on the 1997 MKJI method" aims to determine the performance of the intersection. The environmental conditions around the intersection are dominated by commercial activities. This research was conducted at the intersection of Jalan A.H. Nasution – Jalan Raya Ujung Berung – Jalan Cigending during the afternoon rush hour. During peak hours, there is often a buildup of traffic flow from various directions and long queues, it is necessary to study the performance of the intersection to find out whether the intersection operates optimally.

The results of the performance analysis of the intersection of Jl. A. H Nasution – jl. Ujungberung - jl. Cigending shows poor results. Based on the calculation of the 1997 MKJI the value of the degree of saturation obtained is 0.91, the traffic delay at the intersection is 11.82 sec/smp, the main road traffic delay is 8.51 sec/pcu, the minor road traffic delay is 21.61 sec/pcu, the delay geometric intersection 4, intersection delay 15.83 sec/pcu, and queue probability 34% - 66%. Therefore, this intersection requires optimization to improve the performance of the intersection. The results of the analysis of the intersection calculation after being optimized using the 3 Phase APILL showed good results or met the 1997 MKJI ( $DS < 0.75$ ). Calculation of the highest degree of saturation obtained 0.600 with a traffic flow of 1403 pcu/hour, capacity 2339 pcu/hour, NQ 11.35, queue length 37 m, average delay 13.5 sec/smp.

**Keywords: Deviation, analysis of existing conditions and optimization, MKJI 1997.**