

## INTISARI

*Kota Yogyakarta merupakan salah satu kota di Indonesia yang sangat pesat perkembangannya, Kota yang terkenal akan wisata, kesenian, budaya dan terkenal juga akan kota pelajar ini sering menjadi pilihan dari berbagai kota di Indonesia untuk menuntut ilmu, bekerja dan sebagainya, maka tak heran banyak pendatang baik dalam negeri dan mancanegara. Hal ini mengakibatkan berbagai dampak negatif di Yogyakarta, salah satunya pada bidang transportasi. Ketidakseimbangan antara kapasitas jalan dengan volume kendaraan menyebabkan timbul kemacetan pada persimpangan. Salah satu simpang yang mengalami permasalahan lalu lintas adalah simpang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) Madukismo. Kendaraan yang melakukan mobilisasi di simpang tersebut hampir semua jenis kendaraan, dari kendaraan ringan (light vehicles), sampai kendaraan berat (heavy vehicles), sehingga kepadatan lalu lintas semakin padat, maka dibutuhkan evaluasi dan analisis ulang untuk dapat memaksimalkan kinerja simpang. Evaluasi simpang ini menggunakan metode survei traffic counting dan perhitungan analisis menggunakan perbandingan antara Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI, 2014) dengan Software Vissim 9.*

*Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa volume lalu lintas jam puncak berada pada pukul 06.45-07.45 dengan jumlah kendaraan 9757 kend/jam. Arus lalu lintas pada lengan Utara (jalan Koleran) sebesar 316 skr/jam, dari lengan Timur (Ring Road Selatan) sebesar 948 skr/jam, dari lengan Selatan (Madukismo) sebesar 693.5 skr/jam, dari lengan barat (Ring Road Selatan) sebesar 904.3 skr/jam. Nilai tundaan rata-rata sebesar 303.37 detik/skr, panjang antrian rata-rata 391 meter, dan tingkat pelayanan simpang (level of service) adalah F (sangat buruk). Oleh karena itu kondisi eksisting yang ada perlu diberikan alternatif-alternatif solusi untuk meningkatkan kinerja simpang. Ada dua alternatif yang ditentukan yaitu : Alternatif 1). Perubahan lampu fase, 2). Pelebaran pada semua lengan simpang, dari 2 alternatif tersebut didapat Alternatif terbaik adalah pelebaran jalan pada semua lengan, dari alternatif ini di dapat nilai tundaan rata-rata 58,56 detik/skr, panjang antrian rata-rata 124 meter, dan tingkat pelayanan simpang (level of service) adalah E (buruk). Berdasarkan alternatif yang terbaik di analisis maka dapat disimpulkan bahwa nilai tundaan mengalami penurunan pada setiap alternatif.*

**Kata kunci :** Kinerja Simpang, PKJI 2014, Tundaan, Simpang APILL Madukismo, VISSIM 9