

**NASKAH SEMINAR TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS SIMPANG TAK BERSINYAL**  
**(Studi kasus : Simpang 4 Tak Bersinyal Colombo)<sup>1</sup>**

---

**Agung Fitra Yudha<sup>2</sup>, Ir. Wahyu Widodo, M.T<sup>3</sup>, Ir. Anita Widianti, M.T<sup>4</sup>**

---

**INTISARI**

*Kota Yogyakarta adalah salah satu kota di Indonesia dengan total kepadatan penduduk sebesar 3.493.034 jiwa (BPS Provinsi DI Yogyakarta), maka diperlukan sarana dan prasarana transportasi yang baik. Permasalahan transportasi perkotaan umumnya meliputi kemacetan lalu lintas, parkir, angkutan, polusi dan masalah ketertiban lalu lintas. Salah satu tempat yang sering terjadi antrian kendaraan adalah di simpang 4 tak bersinyal jalan Colombo – jalan Bougenvile sehingga perlu mengevaluasi kinerja simpang tersebut. Tujuan penelitian adalah mengkaji kinerja simpang tak bersinyal 4-lengan yang ditunjukkan dengan nilai-nilai kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan dan peluang antrian dengan menggunakan MKJI 1997, dan mencari solusi alternatif terbaik untuk memecahkan masalah yang ada pada simpang tersebut sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan.*

*Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan pengambilan data lalu lintas selama 2 hari, yaitu pada hari Senin, 04 Mei 2015 dan Sabtu, 09 Mei 2015 diambil pada jam 06.00 – 22.00 WIB dengan asumsi mewakili hari libur dan hari kerja untuk mendapatkan data volume arus lalu lintas yang lebih bervariasi. Untuk analisis data dalam penelitian ini berdasarkan pada MKJI 1997 dengan bantuan MS.Excel.*

*Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa jam puncak tertinggi terjadi pada hari Senin 04 Mei 2015 pada jam 17.00-18.00 WIB dengan volume lalu lintas ( $Q$ ) sebesar 4936 smp/jam, kapasitas ( $C$ ) sebesar 3789 smp/jam, derajat kejenuhan ( $DS$ ) sebesar 1,303, tundaan ( $D$ ) sebesar 133,02 detik/smp. Hal ini menunjukkan bahwa simpang tersebut perlu dilakukan evaluasi dengan penanganan yang tepat. Salah satu alternatif solusi yg bisa dilakukan adalah dengan pengaturan jalan satu arah pada jalan Bougenvile sehingga bisa mengurangi nilai derajat jenuh menjadi 1,175 dan tundaan sebesar 34,98 detik/smp.*

***Kata kunci*** : simpang tak bersinyal, kapasitas, derajat kejenuhan, tundaan, peluang antrian.

---

<sup>1</sup>Disampaikan pada Seminar Tugas Akhir

<sup>2</sup>Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Pembimbing I

<sup>4</sup>Dosen Pembimbing II