

## Identifikasi Simpang Tak Bersinyal (Studi Kasus : Simpang Puskesmas Gondokusuman Yogyakarta)

Raafi Widyaputra Yulianyahya<sup>1</sup>, Christian Dwi Putra Widjaya<sup>2</sup>, Debby Syafriyandi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Esa Unggul Jakarta, Indonesia

Corresponding Author: ✉ [raafi.widyaputra@esaunggul.ac.id](mailto:raafi.widyaputra@esaunggul.ac.id)

### ABSTRACT

Simpang Puskesmas Gondokusuman, Yogyakarta merupakan jenis simpang 4 (empat) tak bersinyal. Lengan utara merupakan Jalan Pengok Kidul, lengan timur merupakan Jalan Tunjung, lengan selatan merupakan Gang Teratai, lengan barat merupakan Jalan Tunjung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kinerja simpang tak bersinyal eksisting sehingga diketahui nilai derajat kejenuhan apabila melebihi standar teknis, sehingga dapat dilakukan normalisasi simpang tak bersinyal. Metode analisis yang digunakan yaitu dengan pendekatan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) dengan 3 (tiga) periode waktu yaitu pagi, siang, dan sore. Hasil kinerja simpang tak bersinyal eksisting didapatkan bahwa periode sore hari dengan nilai derajat kejenuhan 0,73 yang dalam artian mendekati dari nilai standar teknis. Dari hasil kinerja eksisting tersebut sehingga perlu dilakukanantisipasi normalisasi simpang tak bersinyal.

### Kata Kunci

*Identifikasi Simpang Tak Bersinyal, Normalisasi Simpang, Kinerja Simpang Tak Bersinyal*

## PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan Kota Yogyakarta pada saat ini membawa dampak positif dan negatif. Salah satu dampaknya adalah padatnya volume lalu lintas di beberapa ruas jalan dan simpang, bahkan sering terjadi *blocking* pada simpang bersinyal dan simpang tak bersinyal. Selain itu ditambah dengan perilaku pengendara serta pengemudi yang tidak tertib lalu lintas.

Jaringan jalan merupakan kumpulan ruas-ruas jalan yang membentuk suatu kesatuan dan dapat menghubungkan suatu wilayah dengan wilayah lainnya (Peraturan Menteri Perhubungan, 2006). Pertumbuhan penduduk menimbulkan potensi peningkatan kepemilikan mobil pribadi, khususnya di perkotaan. Akibat peningkatan kepemilikan mobil pribadi, kapasitas jalan tidak mampu lagi menampung peningkatan jumlah mobil pribadi. Persimpangan jalan adalah suatu persimpangan lalu lintas yang terdiri dari beberapa lengan, dimana arus kendaraan dari beberapa lengan tersebut menyatu dan menyimpang ketika keluar dari persimpangan tersebut. (Hobbs, 1995).

Simpang Puskesmas Gondokusuman merupakan pertemuan dari 4 (empat) ruas jalan, yaitu Jalan Pengok Kidul - Jalan Tunjung - Gang Teratai -

Jalan Tunjung. Simpang ini merupakan jenis simpang 4 (empat) tak bersinyal yang memiliki arus padat ketika jam berangkat kerja atau sekolah. Dari permasalahan arus yang padat ini, perlu dilihat tentang kinerja simpang eksisting sehingga dapat dilakukan identifikasi simpang pada jam sibuk.

## METODE PENELITIAN

Secara umum metode pelaksanaan penelitian ini terdiri dari tahap persiapan, tahap pengumpulan data, tahap analisis, dan tahap perencanaan identifikasi. Tahap persiapan ini dilakukan untuk memperoleh informasi awal mengenai keadaan sebenarnya di lapangan. Selanjutnya pada tahap pendataan akan dilakukan survei untuk mengumpulkan data inventarisasi jumlah kendaraan yang melewati simpang Puskesmas Gondokusuman. Tahap analisis disini merupakan hasil pengumpulan data inventarisasi jumlah kendaraan dan dianalisis dengan menggunakan standar teknis. (PUPR, 1997).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

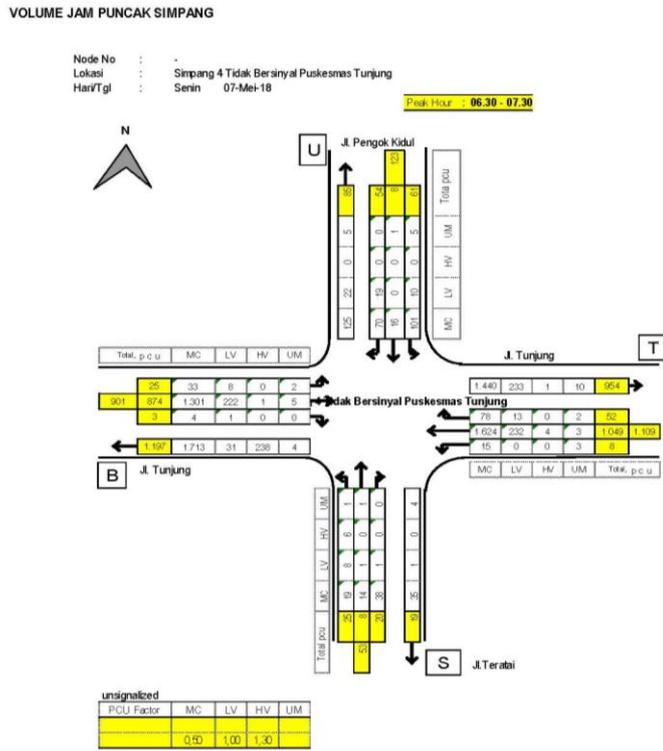
Persimpangan Puskesmas Gondokusuman merupakan persimpangan tanpa isyarat lampu lalu lintas. Perlengkapan jalan pada persimpangan antara lain trotoar pelat beton dan trotoar beton. Rambu jalan menggunakan cat termoplastik. Terdapat rambu pertigaan di sebelah kanan utara, dengan rambu dilarang parkir dan rambu peringatan berhenti di pojok. Lengan timur memiliki rambu nama jalan, *zebra cross*, dan *safety mirror*. Kondisi eksisting simpang tak bersinyal Puskesmas Gondokusuman dapat dilihat pada Gambar 1 sampai dengan Gambar 4 berikut ini



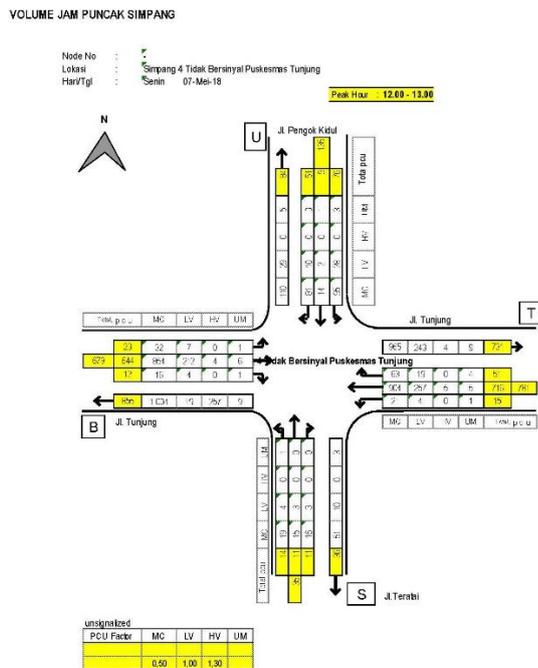
Gambar 1.  
Kondisi Lengan Barat dan Lengan Utara



Hasil dari survei inventarisasi volume kendaraan periode pagi, siang, dan sore dapat dilihat pada Gambar 5 sampai dengan Gambar 7 berikut ini.

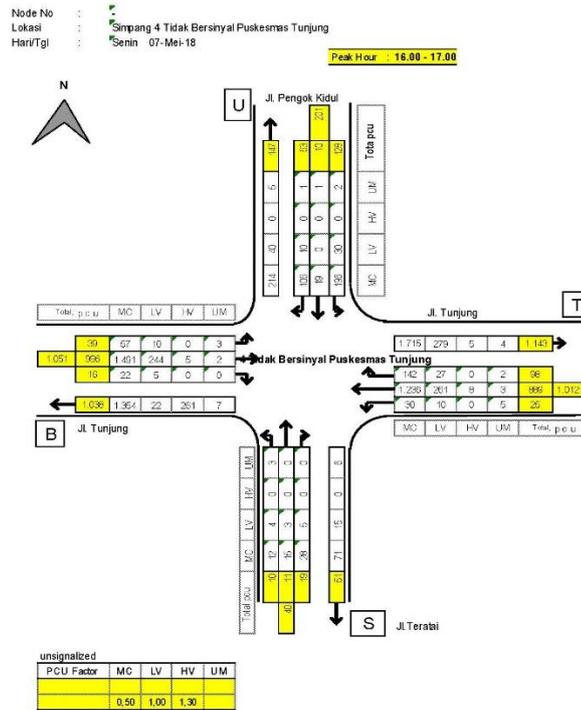


**Gambar 5.**  
**Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Pagi**



**Gambar 6.**  
**Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Siang**

VOLUME JAM PUNCAK SIMPANG



**Gambar 7.**  
**Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Sore**

Hasil analisis dari survei inventarisasi volume kendaraan pada Simbang Puskesmas Gondokusuman dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1.**

**Kinerja Simbang Puskesmas Gondokusuman Eksisting**

Periode	Kapasitas (smp/jam)	Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Derajat Kejenuhan	Tundaan Simbang (detik)	Peluang Antrean (%)
Pagi Hari	3232	2185,8	0,68	10,86	10-38

**Tabel 2.**

**Kinerja Simbang Puskesmas Gondokusuman Eksisting (lanjutan)**

Periode	Kapasitas (smp/jam)	Arus Lalu Lintas (smp/jam)	Derajat Kejenuhan	Tundaan Simbang (detik)	Peluang Antrean (%)
Siang Hari	3095	1629,7	0,53	9,12	12-27
Sore Hari	3147	2302,9	0,73	11,75	22-44

Terlihat pada Tabel 1, didapatkan kinerja simbang eksisting pada hari kerja dan/atau sekolah periode pagi hari didapat nilai derajat kejenuhan

sebesar 0,68 atau 68%, nilai derajat kejenuhan pada periode siang hari sebesar 0,53 atau 53%, dan nilai derajat kejenuhan pada periode sore hari sebesar 0,73 atau 73%. Sehingga didapatkan nilai derajat kejenuhan tertinggi yaitu pada periode sore hari dengan nilai mencapai 0,73 atau 73%.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat dirangkum dari penelitian ini adalah sebagai berikut ini.

- a. Kinerja Simpang Puskesmas Gondokusuman pada periode pagi hari dan siang hari masih dalam kondisi aman karena nilai derajat kejenuhan belum mendekati 0,80 (80%) atau 1 (100%).
- b. Kinerja simpang periode sore hari perlu diwaspadai karena nilai derajat kejenuhan mencapai 0,73 (73%) dengan artian mendekati nilai 0,80 (80%).
- c. Skenario yang disiapkan untuk normalisasi simpang adalah dengan mengkaji apabila simpang tersebut dibuat menjadi simpang bersinyal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hobbs, F. D. (1995). *Perencanaan dan teknik lalu lintas*. Gadjah Mada University Press.
- Peraturan Menteri Perhubungan. (2006). Peraturan Menteri Perhubungan No : KM 14 Tahun 2006 Tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas di Jalan. *Peraturan Menteri Perhubungan*.
- PUPR, K. (1997). Highway Capacity Manual Project (HCM). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, 1(I), 564.