

MAKALAH SIMPOSIUM NASIONAL

**ANALISIS KEBERANGKATAN ARUS DAN WAKTU
HILANG PADA SIMPANG BERSINYAL DILENGKAPI
TTCD (*TRAFFIC TIME COUNTER DISPLAY*)**

DISAMPAIKAN PADA:

**Simposium Nasional XIII Forum Studi Transportasi
Antar Perguruan Tinggi (FSTPT) Indonesia**

**TEMA: "PERAN PENELITIAN, PERENCANAAN DAN PENERAPAN
KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM PENGEMBANGAN TRANSPORTASI
YANG BERKELANJUTAN"**

Universitas Katolik Soegijapranata - Semarang, 8 – 9 Oktober 2010

OLEH :

**Sonya Sulistyono
Hernu Suyoso
Puguh Cahyo Nugroho**

PENYELENGGARA:



**UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
DAN FORUM STUDI TRANSPORTASI ANTAR
PERGURUAN TINGGI INDONESIA**





FORUM STUDI TRANSPORTASI ANTAR PERGURUAN TINGGI

Sekretariat : Pusat Studi Transportasi dan Logistik UGM
Jln. Trengguli No.E-9, Bulaksumur, Komplek UGM, Yogyakarta 55281
Telp(0274)556928, Fax(0274)552229, Email:fstpt_indonesia@yahoo.com;atm8002@yahoo.com

Nomor : 027/SU.FSTPT/IX/2010
Lampiran : ---
Perihal : **Pemberitahuan Penerimaan Makalah
Simposium XIII FSTPT**

1 September 2010

Kepada Yth.
Sonya Sulistyono
Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Jember
Jl. Slamet Riyadi 62 Jember 68121
di Jember

Dengan hormat,

Dengan ini kami beritahukan bahwa makalah Anda:

**ANALISIS KEBERANGKATAN ARUS DAN WAKTU HILANG PADA SIMPANG
BERSINYAL DILENGKAPI TTCD (TRAFFIC TIME COUNTER DISPLAY)**

- 1) Sonya Sulistyono (Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jember)
- 2) Hernu Suyoso (Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jember)

telah diterima untuk dipresentasikan pada acara Simposium XIII FSTPT yang diselenggarakan pada tanggal 8-10 Oktober 2010 di UNIKA Soegijapranata, Semarang.


Selanjutnya, penulis dimohon untuk segera melakukan pendaftaran ke Panitia Simposium dan menyiapkan bahan untuk presentasi makalah.

Demikian pemberitahuan ini kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Ketua FSTPT

Dr. Ir. Agus Taufik Mulyono, MT
Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi

Hormat kami,
Ketua Komite Ilmiah


Prof. Dr. Sigit Priyanto



9 Oktober 2010

SERTIFIKAT SIMPOSIUM FSTPT - KE 13

PERAN PENELITIAN, PERENCANAAN, DAN PENERAPAN
KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM PENGEMBANGAN
TRANSPORTASI YANG BERKELANJUTAN

Diberikan kepada:

Sonya Sulistyono, ST., MT.

sebagai :

PEMAKALAH

Universitas Jember

Ketua FSTPT,

Prof. Dr. Ir. Agus Taufik Mulyono, MT.

Rektor,

Prof. Dr. Ir. Y. Budi Widianarko, M.Sc

ANALISIS KEBERANGKATAN ARUS DAN WAKTU HILANG PADA SIMPANG BERSINYAL DILENGKAPI TTCD (*TRAFFIC TIME COUNTER DISPLAY*)

Sonya Sulistyono

Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil
Fak. Teknik Universitas Jember
Jl. Slamet Riyadi 62 Jember 68121
e-mail: sonya.sulistyono@yahoo.co.id

Hernu Suyoso

Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil
Fak. Teknik Universitas Jember
Jl. Slamet Riyadi 62 Jember 68121
e-mail: hernu.teknik@unej.ac.id

Puguh Cahyo Nugroho

Mahasiswa Program Studi
S-1 Teknik Sipil, Fak. Teknik
Universitas Jember
Jl. Slamet Riyadi 62 Jember

ABSTRACT

A preliminary study conducted Sulistyono (2006) and Sulistyono, et al. (2006) where based TTCD effectiveness analysis has a significant influence on the end of lost time. Whereas for start of lost time, the use of TTCD not give significant effect on traffic flow. The research objective was conducted with the aim of knowing the characteristics of saturated flow, lost time and end additional time and influence of TTCD of some intersections in East Java. Primary data collection was done at 18 locations in the intersection of East Java by conducting field measurement and recording of traffic flows using a DVR (digital video recording). Analysis of saturation flow and lost time is done using the approach of Webster's theory. The result of the departure of the saturation flow analysis, showing the movement of vehicles tend to perform early before the green time (± 3 seconds) with a peak saturation current departure occurs at the second interval (9-15 seconds) or the third (15-21 seconds). The average value obtained for the lost time (ℓ) 3,14 seconds and end extra time (A') = 1.45 seconds lower than the theoretical reduction (MKJI). Additions TTCD at traffic lights can give a positive value in improving the performance of the intersection that is increasing the amount of traffic flow during the period of green (green + yellow) is shown decreasing lost time early and late addition to increasing time.

Keywords: saturated flow, lost time, end additional time.

1. PENDAHULUAN

Titik perpotongan minimal dua ruas jalan (*link*) sering disebut dengan simpang. Salah satu bentuk simpang adalah simpang sebidang (*intersection*), dimana permasalahan yang muncul adalah banyaknya titik konflik yang terjadi. Upaya untuk mengurangi titik konflik pada simpang sebidang adalah melengkapi simpang dengan Alat Pengendali Isyarat Lalu Lintas (APILL) atau sering disebut dengan lampu lalu lintas atau *traffic signal* (Abubakar, 1999). Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kinerja pelayanan dan keselamatan lalu lintas pada simpang bersinyal adalah melengkapi simpang bersinyal dengan alat penunjuk informasi waktu sinyal (*Traffic Time Counter Display/TTCD*).

TTCD mulai dikembangkan di beberapa kota Indonesia (Jakarta, Bandung dan Surabaya) pada akhir tahun 2005. Hingga tahun 2009 dapat dijumpai pada kota-kota sedang hingga kota metropolitan. Penempatan dan ukuran peralatan ini beragam, seperti : diletakkan di tengah; atas atau di samping kiri jalan. Sulistyono (2006a) melakukan studi awal pengaruh pemasangan TTCD pada simpang bersinyal pada lokasi yang pertama kali terpasang peralatan ini di Kota Surabaya. TTCD memberikan kenyamanan pengemudi sewaktu akan melintas atau saat menunggu karena tertayangkannya waktu siklus dan saat memasuki zona dilema ditandai dengan lebih kecilnya waktu hilang akhir simpang bersinyal dengan TTCD dibandingkan dengan simpang bersinyal tanpa TTCD. Lebih lanjut pada Sulistyono, dkk. (2006b) menyampaikan efektifitas penggunaan TTCD berdasar hasil analisis uji beda hanya