

444

LAPORAN PENELITIAN  
DOSEN MUDA



**MODEL SIMULASI UNTUK MENENTUKAN ALTERNATIF  
PENANGANAN LALU LINTAS JALAN-JALAN DI KAWASAN  
PUSAT KOTA JEMBER SEBAGAI KONSEKWENSI  
TERBANGUNNYA GEDUNG JEMBER BISNIS CENTER (JBC)  
DAN JEMBER TRADE CENTER (JTC)**

Oleh :

**Ir. HERNU SUYOSO  
NUNUNG NURING HAYATI, ST.**

**Dibiayai Oleh Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi - Departemen Pendidikan Nasional  
Sesuai Surat Perjanjian Nomor : 022/SPPP/PP/DP2M/II/2006  
Tanggal : 1 Pebruari 2006**

**PROGRAM STUDI TEKNIK  
UNIVERSITAS JEMBER  
OKTOBER, 2006**

2007  
P. 2006

**LAPORAN PENELITIAN  
DOSEN MUDA**



**MODEL SIMULASI UNTUK MENENTUKAN  
ALTERNATIF PENANGANAN LALU LINTAS JALAN-JALAN DI  
KAWASAN PUSAT KOTA JEMBER SEBAGAI KONSEKWENSI  
TERBANGUNNYA GEDUNG JEMBER BISNIS CENTER (JBC)  
DAN JEMBER TRADE CENTER (JTC)**

Oleh :

**Ir. HERNU SUYOSO  
NUNUNG NURING HAYATI, ST.**

Dibiayai Oleh Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi - Departemen Pendidikan Nasional  
Sesuai Surat Perjanjian Nomor : 022/SPPP/PP/DP2M/II/2006  
Tanggal : 1 Pebruari 2006

**PROGRAM STUDI TEKNIK  
UNIVERSITAS JEMBER  
OKTOBER, 2006**

ASAL	: HADIAH / PEMBELIAN	K L A S
TERIMA	: TGL.	
NO INDUK	:	

## HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL PENELITIAN DOSEN MUDA

1. Judul Penelitian : Model Simulasi Untuk Menentukan Alternatif Penanganan Lalu Lintas Jalan-jalan di Kawasan Pusat Kota Jember Sebagai Konsekwensi Terbangunnya Gedung Jember Bisnis Center (JBC) dan Jember Trade Center (JTC)
2. Bidang Ilmu Penelitian : Teknologi
3. Ketua Peneliti
  - a. Nama Lengkap : Ir. HERNU SUYOSO
  - b. Jenis Kelamin : L / -P
  - c. NIP : 131 660 768
  - d. Pangkat/Golongan : Penata Tingkat I / III d
  - e. Jabatan : Lektor
  - f. Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknik Sipil
4. Jumlah Tim Peneliti : 2 orang
5. Lokasi Penelitian : Pusat Kota Kabupaten Jember
6. Bila penelitian ini merupakan kerjasama kelembagaan
  - a. Nama Instansi : --
  - b. Alamat : --
7. Waktu Penelitian : 6 bulan
8. Biaya : Rp. 10.000.000,- (sepuluh juta rupiah)

Mengetahui,  
a.n Ketua PS. Teknik UNEJ  
Sekretaris I



**Ir. Widyono Hadi, MT.**  
NIP. 131832307

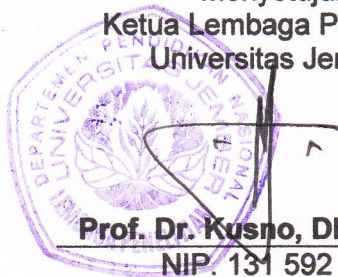
Jember, 2 Oktober 2006

Ketua Peneliti,



**Ir. HERNU SUYOSO**  
NIP. 131 660 768

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian  
Universitas Jember



**Prof. Dr. Kusno, DEA., Ph.D.**  
NIP. 131 592 357



# MODEL SIMULASI UNTUK MENENTUKAN ALTERNATIF PENANGANAN LALU LINTAS JALAN-JALAN DI KAWASAN PUSAT KOTA JEMBER SEBAGAI KONSEKWENSI TERBANGUNNYA GEDUNG JEMBER BISNIS CENTER (JBC) DAN JEMBER TRADE CENTER (JTC)

Oleh :

Suyoso, H. dan Hayati, N.H.<sup>\*)</sup>

## ABSTRAK

Terbangun serta beroperasinya Jember Bisnis Center (JBC) dan Jember Trade Center (JTC) memberikan dampak meningkatnya perjalanan pada ruas-ruas jalan dan simpang-simpang sekitarnya. Lokasi JBC dan JTC merupakan kawasan yang sudah padat dengan peruntukannya untuk perkantoran, pendidikan dan perumahan. Selama lima tahun terakhir di Pusat Kota Jember tidak dijumpai pembangunan jalan baru yang cukup signifikan dan hanya melakukan rekayasa lalu lintas dengan penataan sistem manajemen lalu lintas. Penelitian ini meninjau analisa kinerja jaringan jalan oleh pengaruh beroperasinya JBC dan JTC.

Pengumpulan data dilakukan secara sekunder dan primer dengan melakukan pengukuran dan pencacahan langsung. Analisa kinerja jaringan dilakukan dengan empat model perencanaan transportasi meliputi : perkiraan bangkitan perjalanan (*trip attraction*), distribusi perjalanan (*trip distribution*), pemilihan moda (*trip assignment*) dan analisis kinerja ruas jalan dan persimpangan. Proses analisis pembebanan untuk mengetahui unjuk kerja jaringan jalan dilakukan dengan menggunakan program CONTRAM. Model simulasi pembebanan dilakukan pada tiga kondisi yaitu existing, tanpa beroperasinya JBC - JTC dan lima tahun yang akan datang.

Jalan-jalan yang terpengaruh secara langsung dengan beroperasinya JBC dan JTC adalah Jl. Trunojoyo dan Jl. RA. Kartini. Hasil analisa tarikan perjalanan terpilih pada kondisi siang yaitu JBC untuk masuk sebesar 15,26 smp/jam/m<sup>2</sup> dan keluar sebesar 4,77 smp/jam/m<sup>2</sup>, sedangkan pada JTC untuk masuk sebesar 15,55 smp/jam/m<sup>2</sup> dan keluar sebesar 4,86 smp/jam/m<sup>2</sup>. Analisa unjuk kerja dimulai dengan pengkodean jaringan, analisa matrik O-D dan masukan data jaringan. Hasil analisa pembebanan tiap ruas menunjukkan kaki simpang Jl. Sultan Agung, nilai V/C ratio terbesar yakni 0,92 pada kondisi existing dan sebesar 0,94 pada lima tahun yang akan datang (tahun 2011). Sedangkan berdasar hasil analisa tiga model simulasi pembebanan memperlihatkan dengan keberadaan JBC dan JTC berpengaruh terhadap menurunnya kinerja jaringan jalan. Namun pengaruh tersebut tidaklah signifikan.

*Kata kunci : kinerja jaringan jalan, V/C ratio, JBC dan JTC.*

---

<sup>\*)</sup> Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil, Program Studi Teknik – Universitas Jember.



# MODEL SIMULATION TO DETERMINE ROADS TRAFFIC ALTERNATIVE IN CENTER CITY OF JEMBER WHICH DEVELOPED OF JEMBER BISNIS CENTER (JBC) AND JEMBER TRADE CENTER (JTC) CONSEQUENTLY

Oleh :

Suyoso, H. dan Hayati, N.H.<sup>†)</sup>

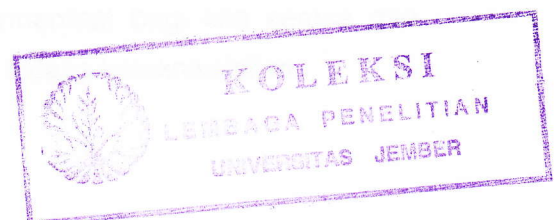
## ABSTRACT

Jember of Business Center (JBC) And Jember Trade Center (JTC) were built and operated. They give impact of transportation increasing at streets and intersections. Location of JBC and JTC represent load area. The land use for: office building, education building and housing. During five the last year in Jember wasn't been met the new road which enough significant and it only does engineering of traffic with settlement traffic management system. This research evaluate analysis of performance of network by influence operate JBC and JTC.

Data collecting were done by secondary and the primary which done direct count and measurement. Analyze performance of network did with four step model of planning of transportation: trip attraction, trip distribution, trip assignment and analyze performance of streets and intersection. Process analysis of assignment to know how network were done by using CONTRAM program. Model simulation of assignment was done at three conditions that existing, without operating JBC - JTC and next five years.

Streets affected directly with operating of JBC and JTC are : Jl. Trunojoyo and Jl. RA. Kartini. Result of chosen transportation; trip attraction analysis at day condition that is JBC to enter equal to 15,26 smp/jam/m<sup>2</sup> and go out equal to 4,77 smp/jam/m<sup>2</sup>, JTC to enter equal to 15,55 smp/jam/m<sup>2</sup> and go out equal to 4,86 smp/jam/m<sup>2</sup>. Analyze work started with network code; analyze matrix O-D network data input and. Result of assignment analysis of every internodes show foot of intersection Jl. Sultan Agung, assess biggest V/C ratio namely 0,92 at condition existing and equal to 0,94 at next five year ( year 2011). While based on result analyze three encumbering simulation model show with existence JBC and JTC have an effect on to downhill the network performance, But the influence is not significant.

*Key word: performance of network, V/C Ratio, JBC and JTC*



---

<sup>†)</sup> Lectures of Department of Civil Engineering - Faculty of Engineering - University of Jember

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT. atas rahmat yang diberikan sehingga Laporan Penelitian Dosen Muda dengan judul " **Model Simulasi Untuk Menentukan Alternatif Penanganan Lalu Lintas Jalan-Jalan di Kawasan Pusat Kota Jember Sebagai Konsekwensi Terba-ngunnya Gedung Jember Bisnis Center (JBC) dan Jember Trade Center (JTC)**" dapat diselesaikan. Penelitian mencoba melakukan analisa model simulasi unjuk kerja jaringan jalan dengan beroperasinya Gedung JBC dan JTC terhadap jalan-jalan sekitarnya. Harapannya dapat diketahui sejauh mana dampak yang timbul terhadap kinerja jaringan jalan sekitar dengan beroperasinya gedung tersebut saat ini dan lima tahun yang akan datang.

Dalam pelaksanaan penelitian ini cukup banyak pihak yang mendukung. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada :

1. Rektor dan Ketua Lembaga Penelitian Universitas Jember atas dukungannya dalam penelitian.
2. Ketua Program Studi Teknik dan Ketua Jurusan Teknik Sipil atas dukungan dalam pengembangan penelitian staf.
3. Seluruh Staf Pengajar dan Teknisi/Laboran di lingkungan Jurusan Teknik Sipil dan Kepala Laboratorium Transportasi – Jurusan Teknik Sipil atas segala masukannya selama pengambilan data dan penyusunan laporan.
4. Bapak Rode Paulus GP., S.STr., MT. Staf pengajar Sekolah Tinggi Transportasi Darat – Departemen Perhubungan RI atas bantuan dan bimbingannya dalam penyusunan analisa menggunakan CONTRAM.

Saran-saran dari pembaca tetap kami harapkan untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Akhirnya, semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua dan menambah pengembangan keilmuan khususnya bidang ketekniksipilan.

Jember, Oktober 2006

Penyusun,