

**EVALUASI KINERJA SIMPANG GENTAN  
KABUPATEN SUKOHARJO**

*Performance Evaluation of Intersection  
Gentan, Sukoharjo Regency*

**TUGAS AKHIR**

Disusun Sebagai Syarat Mem peroleh Gelar Ahli Madya (A.Md.) pada Program  
Studi DIII Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Sebelas Maret Surakarta



**Disusun Oleh :**

**ASEP BUDI YANTO**  
**NIM. I 8214006**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2017**

**PERFORMANCE EVALUATION OF INTERSECTION  
GENTAN, SUKOHARJO REGENCY**

**FINAL PROJECT**

Written to fulfill a requirement to obtain Ahli Madya (A. Md.) degree in Civil Engineering Undergraduated Study Program of Civil Engineering Department of Engineering Faculty of Surakarta Sebelas Maret University



by :

**ASEP BUDI YANTO**  
**NIM. I8214006**

**CIVIL ENGINEERING UNDERGRADUATE STUDY PROGRAM  
CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT OF ENGINEERING FACULTY  
SEBELAS MARET UNIVERSITY  
SURAKARTA  
2017**

**EVALUASI KINERJA SIMPANG GENTAN  
KABUPATEN SUKOHARJO**

*Performance Evaluation of Intersection  
Gentan, Sukoharjo Regency*



Disusun oleh:

**ASEP BUDI YANTO**

**NIM. I 8214006**

Telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan tim penguji pendadaran  
D-III Teknik Sipil Transportasi Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret

Surakarta, Juli 2017

Dosen Pembimbing

**Ir. Agus Sumarsono, M.T.**

**NIP. 195708141986011 001**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**EVALUASI KINERJA SIMPANG GENTAN  
KABUPATEN SUKOHARJO**

**TUGAS AKHIR**

Disusun Oleh :

**ASEP BUDI YANTO**  
**NIM. I 8214006**

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Pendadaran Program Studi DIII Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret pada,  
**Selasa, 1 Agustus 2017 :**

1. Ir. Agus Sumarsono, M.T. (.....)  
NIP. 195708141986011 001
2. Lydia Novitriana Nur H, S.T., M.S.c. (.....)  
NIP. 1987111720130201
3. Ir. Suryoto. M.T. (.....)  
NIP. 19580109186011 001

Disahkan,  
Kepala Program DIII Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNS

Widi Hartono, ST. MT  
NIP. 19730729 199903 1 001

## MOTTO

*“Man Jadda Wajada”*

*“Bersabarlah terhadap kerasnya sikap seorang guru. Sesungguhnya gagalannya mempelajari ilmu karena memusuhinya. Dan Barangsiapa belum merasakan pahitnya belajar walau sebentar, Ia akan merasakan hinanya kebodohan sepanjang hidupnya”*

*(Imam Syafi'i)*

*“Jika kamu menyerah atau mengalami kegagalan segeralah bangkit dan bangunlah teruslah berjuang demi meraih sebuah impian dan cita-cita dengan usaha agar impian dan cita-cita terwujud secara nyata”*

*(penulis)*

### Persembahan

☞ **Teruntuk yang Tersayang :**

**1. Ayah, Ibu, dan Kakak**

Terima kasih untuk setiap tetesan doa, air mata, biaya, dan perhatian yang engkau curahkan. Tak ada kata lain yang bisa kuucapkan selain terima kasih.

**2. semua teman-teman DIII Teknik Sipil  
Transportasi Angkatan 2014**

Yang mendukung, menemani dan membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

## **ABSTRAK**

### **ASEP BUDI YANTO, 2017, “EVALUASI KINERJA SIMPANG GENTAN KABUPATEN SUKOHARJO”**

Simpang Tak Bersinyal Gentan Kabupaten Sukoharjo merupakan kawasan komersial dan permukiman sehingga memiliki lalu lintas yang komplit dan tingkat pertumbuhan lalu lintas yang cepat. Simpang ini disebut daerah komersial karena banyak terdapat pertokoan. Hal ini dipengaruhi dengan kurangnya fasilitas yang memadai seperti tidak adanya lampu syarat lalu lintas. Masalah lainnya adalah adanya warung yang menempati bahu jalan yang menyebabkan keluar masuk kendaraan pembeli sangat banyak yang tentunya akan mengurangi kapasitas jalur tersebut. Masalah ini sangat terasa terutama pada jam-jam sibuk sehingga perlu dianalisis untuk kemudian dicari pemecahannya.

Cara penelitian yang dilakukan adalah dengan melakukan survei di lapangan untuk mendapatkan data primer dan mengumpulkan data sekunder dari beberapa instansi yang kemudian diolah dengan acuan MKJI 1997.

Dari hasil perhitungan kinerja simpang tersebut pada kondisi eksisting memiliki DS = 0,88 (jam puncak pagi), DS = 0,86 (jam puncak siang), dan DS = 0,87 (jam puncak sore) ; Kapasitas simpang = 2992,92 smp/jam dan Tundaan = 14,9 det/smp. Dari hasil perhitungan pada kondisi eksisting, DS yang paling besar adalah pada saat jam puncak pagi, maka perbaikan yang dilakukan menggunakan data arus pada jam puncak pagi. Perbaikan yang dilakukan yaitu dengan pelebaran jalan pendekat Utara, Selatan dan Timur. Kinerja simpang setelah didesain ulang, menghasilkan DS 0,80. Peluang antrian = 51,71 – 26,03% dan Tundaan = 13,30 det/smp. Biaya untuk pelebaran jalan sebesar Rp 291,970,000.00 dengan waktu pelaksanaan selama 2 minggu tepatnya 13 hari.

Kata kunci : MKJI 1997, Kinerja, DS, *Traffic light*.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT dan syukur atas limpahan karunia serta rahmat Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Penyusunan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi DIII Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta. Tugas Akhir dengan judul ”**Evaluasi Kinerja Simpang Gentan Kabupaten Sukoharjo**” ini dipilih sebagai wujud kepedulian terhadap semakin tingginya arus kendaraan. Penyusunan Tugas Akhir ini memerlukan data-data dari pengamatan langsung di lapangan. Permasalahan dalam penyusunan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan bantuan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih kami haturkan kepada :

1. Dr. Tech. Ir. Sholihin As’ad, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Wibowo, S.T., DEA, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Widi Hartono, S.T., M.T., selaku Kepala Program D III Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Ir. Agus Sumarsono, M.T., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
5. Ir. Endang Rismunarsi M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Dosen penguji yang telah memberikan segenap waktunya.
7. Rekan-rekan yang telah membantu penyusunan Tugas Akhir ini khususnya Transportasi angkatan 2014 dan rekan-rekan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan yang ada. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi kami dan para pembaca. Amin.

Surakarta, Juli 2017

Penulis

Asep Budi Yanto