

TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KYAI JEBAT KOTA DEMAK
PASCA BERLAKUNYA SISTEM SATU ARAH (SSA)
(Studi Kasus Pada Segmen Jalan Depan Kantor Bupati Demak Sampai Depan
BAPPEDA Demak)**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Pendidikan Program Sarjana (S1) Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil
Universitas Islam Sultan Agung**



Disusun oleh :

**KHAFID HILMI
30.2014.03813**

**GURUH HAZAM DHOHIRI
30.2014.03787**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2018

HALAMAN PENGESAHAN
EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KYAI JEBAT KOTA DEMAK
PASCA BERLAKUNYA SISTEM SATU ARAH (SSA)
(Segmen Jalan Depan Kantor Bupati Demak Sampai Depan BAPPEDA Demak)

Diajukan oleh :



Khafid Hilmi

NIM : 30.2014.03813



Guruh Hazam Dhohiri

NIM : 30.2014.03787

Telah disetujui pada tanggal :

Oleh :

Pembimbing I,

Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT., Ph.D.,

Pembimbing II,

Ir. Nina Abirdyawati, MT.

Disahkan oleh :

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik UNISSULA



Ari Sentani, ST., M.Sc.



BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR / SKRIPSI

No. 43 / A.2 / SA-T / III / 2018

Pada hari ini Senin, 28 Februari 2017 berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukkan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II

1. Nama : Ir. H. Rachmat Mulyono, MT, Ph.D.,
Jabatan : Dosen Pembimbing I
2. Nama : Ir. Nina Anindyawati, MT.
Jabatan : Dosen Pembimbing II

Dengan ini menyatakan bahwa Mahasiswa tersebut di bawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir/Skripsi

1. Nama : khafid Hilmi
NIM : 30.2014.03813
Jurusan : Teknik Sipil
2. Nama : Guruh Hazam Dhohiri
NIM : 30.2014.03787
Jurusan : Teknik Sipil
Judul : Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Kyai Jebat Kota Demak (Studi Kasus Pada Segmen Jalan samping kantor Bupati Demak Sampai Depan BAPPED Demak)

Dengan tahapan adalah sebagai berikut :

No.	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan Dosen Pembimbing	16 Maret 2018	-
2	Konsultasi Pengambilan TA	18 Maret 2018	-
3	Pengumpulan Data	21 April 2018	-
4	Analisis Data	1 Mei 2018	-
5	Penyusunan Tugas Akhir (TA)	15 Mei 2018	-
6	Laporan Tugas Akhir Selesai	21 Agustus 2018	ACC

Demikian berita acara bimbingan Tugas Akhir/Skripsi ini dibuat untuk diketahui dan digunakan seperlu – perlunya oleh pihak – pihak yang berkepentingan

Pembimbing I,

Ir. H. Rachmat Mulyono, MT., Ph.D.,

Pembimbing II, /

Ir. Nina Anindyawati, MT.

Disahkan oleh :

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik UNISSULA



Ari Santani, ST., M. Sc.

SUAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Khafid Hilmi

NIM : 30201403813

Dengan ini syanyatakan bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul:

Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Kyai Jebat Kota Demak Pasca Berlakunya Sistem Satu Arah
(Studi Kasus Pada Segmen Jalan Samping Kantor Bupati Demak Sampai Depan BAPPEDA
Demak

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa sayaidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih alih atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya.jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi,saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan berlaku.

Semarang, 11 September 2018



Khafid Hilmi

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : 1. Khafid Hilmi (30201403813)
2. Guruh Hazam Dhohiri (30201403787)
Juasan : Teknik Sipil

Dengan ini saya nyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KYAI JEBAT KOTA DEMAK PASCA BERLAKUNYA SYSTEM SATU ARAH (Studi Kasus Pada Segmen Jalan Samping Kantor Bupati Demak Sampai Depan BAPPEDA Demak) adalah hasil karya ilmiah yang bebas dari plagat jika kemudian hari terbukti terdapat plagia dalam Tugas Akhir/Skrpsi ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan yang berlaku.

Semarang 11 september 2018

Oleh :

Penyusun I



Khafid Hilmi
NIM.30201403813

Penyusun II



Guruh Hazam Dhohiri
NIM. 3020403787

Disetujui :

Dosen pembimbing I



Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT., Ph.D.

Dosen pembimbing II



Ir. Nina Anindyawati, MT.

MOTTO

- Wahai orang-orang yang beriman! Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan sholat. Sungguh, Allah beserta orang-orang yang sabar.
(Q.S. Al-Baqarah : 153)
- Dan hendaklah di antara kamu ada segolongan orang yang menyeru kepada kebajikan, menyuruh (berbuat) yang makruf, dan mencegah dari mungkar. Dan mereka itulah orang-orang yang beruntung.
(Q.S. Ali Imran : 104)
- Wahai orang-orang yang beriman! Bertaqwalah kepada Allah dan berimanlah kepada rasul-Nya (Muhammad), niscaya Allah memberikan rahmat-Nya kepadamu dua bagian, dan menjadikan cahaya untukmu yang dengan cahaya itu kamu dapat berjalan serta Dia mengampuni kamu. Dan Allah Maha Pengampun, Maha Penyanyang.
(Q.S. Al-Hadid : 28)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini Saya persembahkan kepada :

- Kedua orang tua tercinta, Bpk. Subakir dan Ibu. sholikatun yang selalu memberikan kasih sayang, perhatian, doa, dukungan mental maupun materil, semangat dan motivasi.
- Adik-adik Tersayang, Ria Dhotus Saadati, terimakasih atas dukungan dan doa yang telah diberikan
- Guruh azam selaku rekan kerja, serta sahabat seperjuangan dunia dan akhirat.
- Ibu/Bapak Dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat.
- Rekan-rekan Fakultas Teknik UNISSULA seluruh angkatan yang telah memberikan semangat dan motivasi.

khafid Hilmi

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis telah dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, yang diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Teknik Sipil di Universitas Islam Sultan Agung Semarang, dengan judul **“Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Kyai Jebat Demak Pasca Berlakunya Sistem Satu Arah (SSA) (Studi Kasus Pada Segmen Samping Kantor Bupati Demak Sampai Depan BAPPEDA Demak)**.

Penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Yth

1. Bapak Bapak Ir. H. Rachmat Mudyono, MT., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Ari Sentani, ST., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Bapak Ir. H. Rachmat Mudyono, MT., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
4. Ibu Ir. Nina Anindyawati, MT., selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penulisan laporan Tugas Akhir.
5. Bapak Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam perbaikan laporan Tugas Akhir.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan laporan ini. Penulis juga memohon maaf apabila dalam penulisan laporan ini terdapat kesalahan, mengingat keterbatasan pengetahuan penulis. Semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi berbagai pihak.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Semarang, September 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR RUMUS	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAKSI	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah 3	
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Transportasi	5
2.1.1 Pengertian Transportasi	5
2.1.2 Peranan dan Manfaat Transportasi	6
2.2 Definisi Jalan	7
2.3 Klasifikasi Jalan	7

2.3.1	Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi	7
2.3.2	Klasifikasi Jalan Menurut Pengelola	8
2.3.3	Klasifikasi Jalan Menurut Tekanan Gandar	9
2.3.4	Klasifikasi Jalan Menurut Besarnya Volume Lalu Lintas	9
2.4	Karakteristik Geometri Jalan	10
2.4.1	Jalan Dua Lajur Dua Arah	10
2.4.2	Jalan Empat Lajur Dua Arah	10
2.4.3	Jalan Enam Lajur Dua Arah Terbagi	11
2.5	Arus Lalu Lintas Satu Arah	11
2.6	Penampang Melintang Jalan	12
2.6.1	Lebar Perkerasan	12
2.6.2	Bahu Jalan	12
2.6.3	Median	13
2.7	Ruas Jalan	13
2.8	Kinerja Ruas Jalan	14
2.8.1	Arus Lalu Lintas	14
2.8.2	Kapasitas	16
2.8.3	Derajat Kejenuhan	19
2.8.4	Kecepatan Arus Bebas	19
2.8.5	Hambatan Samping	21
2.8.6	Tingkat Pelayanan	22
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1	Pendahuluan	25
3.2	Perlengkapan Penelitian	25
3.3	Bagan Alir Penelitian	25
3.4	Survei Pendahuluan	27
3.4.1	Lokasi Penelitian	27
3.5	Studi Pustaka	28
3.6	Pengumpulan Data	28
3.6.1	Data Primer	28
3.6.2	Data Sekunder	31

3.7	Pengolahan dan Penyajian Data	33
3.8	Analisis Data dan Pembahasan	35
3.9	Pengambilan Kesimpulan	37
BAB IV	PENGOLAHAN DAN PENYAJIAN DATA	39
4.1	Arus Lalu Lintas	39
4.2	Hambatan Samping	52
4.3	Kapasitas	53
4.4	Derajat Kejenuhan	54
4.5	Kecepatan Arus Bebas	54
4.6	Kecepatan dan Waktu Tempuh Rata – Rata	55
4.7	Tingkat Pelayanan	57
4.8	Prediksi Kinerja Ruas Jalan	57
4.9	Evaluasi Kinerja Ruas Jalan	66
BAB VI	PENUTUP	68
6.1	Kesimpulan	69
6.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kelas Jalan Menurut Tekanan Gandar	9
Tabel 2.2	Nilai Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP) Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi	15
Tabel 2.3	Nilai Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP) Untuk Jalan Perkotaan Satu Arah dan Terbagi	15
Tabel 2.4	Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan	17
Tabel 2.5	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas Untuk Jalan Perkotaan (FC_w)	17
Tabel 2.6	Sesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan Arah (FC_{SP})	18
Tabel 2.7	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping Dan Jarak Kereb–Penghalang (FC_{SF}) Pada Jalan Perkotaan Dengan Kereb	18
Tabel 2.8	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FC_{CS}) Pada Jalan Perkotaan	19
Tabel 2.9	Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV_o) Untuk Jalan Perkotaan	20
Tabel 2.10	Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Lebar Lajur Lalu Lintas (FV_w) Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan Jalan Perkotaan	20
Tabel 2.11	Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Hambatan Samping Dan Jarak Kereb-Penghalang (FFV_{SF}) Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan, Jalan Perkotaan Dengan Kereb	21
Tabel 2.12	Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Ukuran Kota (FFV_{CS}) Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan Jalan Perkotaan	21
Tabel 2.13	Faktor Bobot Kejadian Hambatan Samping	22

Tabel 2.14	Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi	22
Tabel 2.15	Tingkat Pelayanan (Level Of Service/ <i>LOS</i>) Pada Jalan Perkotaan	24
Tabel 3.1	Jumlah Penduduk Kota Demak Periode Tahun 2010-2015	31
Tabel 3.2	Jumlah Kendaraan Bermotor Kota Demak	33
Tabel 3.3	Rekapitulasi Data Kinerja Ruas Jalan.....	35
Tabel 4.1	Data Hasil Analisis Arus Lalu Lintas Pada Harian Kendaraan/Jam 00-18.00	40
Tabel 4.2	Data Hasil Analisis Arus Lalu Lintas Dalam smp/jam Pada Harian (Hari Kerja) Pukul 06.00-18.00	41
Tabel 4.3	Data Arus Puncak Lalu Lintas Pagi Hari Rabu (Hari Kerja)	48
Tabel 4.4	Data Arus Puncak Lalu Lintas Siang Hari Rabu (Hari Kerja)	48
Tabel 4.5	Data Arus Puncak Lalu Lintas Sore Hari Rabu (Hari Kerja).....	49
Tabel 4.6	Data Arus Puncak Lalu Lintas Pagi Hari Sabtu (Setengah Hari Kerja)	50
Tabel 4.7	Data Arus Puncak Lalu Lintas Siang Hari Sabtu (Setengah Hari Kerja)	50
Tabel 4.8	Data Arus Puncak Lalu Lintas Sore Hari Sabtu (Setengah Hari Kerja)	50
Tabel 4.9	Rekapitulasi Arus Puncak Harian.....	51
Tabel 4.10	Data Perhitungan Hambatan Samping	52
Tabel 4.11	Hasil Perhitungan Prediksi Kinerja Ruas Jalan Kyai Jebat.....	59
Tabel 4.12	Hasil Perhitungan Prediksi Kinerja Ruas Jalan Kyai jebat Alternatif I (Pelebaran Lajur Lalu Lintas 3,75 m/lajur).....	64
Tabel 4.13	Hasil Perhitungan Prediksi Kinerja Ruas Jalan Kyai Jebat Alternatif II (Pelebaran Lajur Lalu Lintas 4 m/lajur).....	65
Tabel 5.1	Hasil Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Kyai Jebat Kota Demak	66

LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 Bimbingan Tugas Akhir
- LAMPIRAN 2 Lembar Asistensi Tugas Akhir
- LAMPIRAN 3 Daftar Hadir Dosen Penguji Seminar Tugas Akhir
- LAMPIRAN 4 Berita Acara Seminar Tugas Akhir
- LAMPIRAN 5 Lembar Koreksi Seminar Tugas Akhir
- LAMPIRAN 6 Daftar Hadir Seminar Tugas Akhir

