

TUGAS AKHIR

**ANALISA KINERJA SIMPANG TIGA BERSINYAL
(Studi Kasus : Jl. Imam Bonjol dan Jl. Hasanudin, Semarang)**

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



Disusun oleh :

CHUSNUL CHOTIMAH

30201303437

ROSITA RACHMAWATI

30201303597

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2017**



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA) SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL**

Jl. Raya Kaligawe KM.04 Po. BOX 1054 Telp. (024) 6583584 Ext.507 50112, Semarang

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISA KINERJA SIMPANG TIGA BERSINYAL
(Studi Kasus : Jl. Imam Bonjol dan Jl. Hasanudin, Semarang)**

Diajukan oleh :



CHUSNUL CHOTIMAH

NIM : 30201303437



ROSITA RACHMAWATI

NIM : 30201303597

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal :

oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. H. DJOKO SUSILO ADHY, MT

Ir. NINA ANINDYAWATI, MT

Disahkan oleh :

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Dr. ABDUL ROCHIM, ST, MT

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : 1. Chusnul Chotimah 30201303437

2. Rosita Rachmawati 30201303597

Jurusan : Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul ANALISA KINERJA SIMPANG TIGA BERSINYAL (Studi Kasus : Jl. Imam Bonjol dan Jl. Hasanudin, Semarang) adalah karya ilmiah yang bebas dari plagiat. Jika kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 31 Agustus 2017

Penyusun I

Penyusun II

CHUSNUL CHOTIMAH

ROSITA RACHMAWATI

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. DJOKO SUSILO ADHY, MT

Ir. NINA ANINDYAWATI, MT

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rosita Rachmawati

NIM : 30201303597

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul :

Analisa Kinerja Simpang Tiga Bersinyal (Studi Kasus : Jl. Imam Bonjol dan Jl. Hasanudin, Semarang)

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

Semarang, 31 Agustus 2017

ROSITA RACHMAWATI



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA) SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL**

Jl. Raya Kaligawe KM.04 PO. BOX 1054, Semarang Ext.507 50112 Telp. (024) 583584

**BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR
Nomor : 07 / A.2 / SA-T / III / 2017**

Pada hari ini, Selasa, 7 maret 2017, berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang perihal penunjukan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II :

1. Nama : Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Jabatan : Dosen Pembimbing I
2. Nama : Ir. Nina Anindyawati, MT
Jabatan Akademik : Lektor
Jabatan : Dosen Pembimbing II

Dengan ini menyatakan bahwa Mahasiswa dibawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir dengan judul : Analisa Kinerja Simpang Tiga Bersinyal (Studi Kasus : Jl. Imam Bonjol dan Jl. Hasanudin, Semarang)

Nama : Chusnul Chotimah
NIM : 30201303437

Nama : Rosita Rachmawati
NIM : 30201302597

NO	TAHAPAN	TANGGAL	KETERANGAN
1	Penunjukan Dosen Pembimbing	7 Maret 2017	
2	Konsultasi Pengambilan Judul TA	12 Maret 2017	
3	Pengumpulan Data	30 Mei 2017	
4	Analisis Data	29 Juni 2017	
5	Penyusunan Laporan Tugas Akhir	10 Juli 2017	
6	Selesai Laporan Tugas Akhir	2 Agustus 2017	ACC

Demikian berita acara bimbingan Tugas Akhir ini dibuat untuk diketahui dan digunakan seperlunya oleh pihak - pihak yang berkepentingan :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. H. DJOKO SUSILO ADHY, MT

Ir. NINA ANINDYAWATI, MT

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Dr. ABDUL ROCHIM, ST, MT

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأْفَسَّحُوا
يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.

(QS. Al Mujaadilah : 11)

وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ لَيْلًا لِبَاسًا وَالنَّوْمَ سُبَاتًا وَجَعَلَ النَّهَارَ نُشُورًا ﴿٤٧﴾

“Dialah yang menjadikan untukmu malam (sebagai) pakaian, dan tidur untuk istirahat, dan Dia menjadikan siang untuk bangun berusaha”.

(QS. Al-Furqaan : 47)

لِمِثْلِ هَذَا فَلْيَعْمَلِ الْعَامِلُونَ ﴿٦١﴾

“Untuk kemenangan serupa ini hendaklah berusaha orang-orang yang bekerja”.

(QS. Ash-Syaaffaat : 61)

“Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan atau diperbuatnya”.

(Ali Bin Abi Thalib)

“Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik”

(Evelyn Underhill)

PERSEMBAHAN ROSITA RACHMAWATI

Alhamdulillahirobbilalamin, syukur kehadirat Allah SWT atas petunjuk dan hidayah-Nya. Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

1. **Ibunda Dra. Yunita Astuti dan Ayahanda Budiono**, selaku orang tercinta terimakasih untuk doa yang tiada pernah henti, kasih sayang, dukungan serta pengorbanan yang tak tergantikan.
2. Bapak **Ir.Esti Santoso, ST, MT**, selaku wali dosen terimakasih telah membimbing selama menjadi mahasiswanya.
3. Bapak **Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT**, selaku dosen pembimbing I terimakasih telah memberikan ilmunya serta semangat dan dorongan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu **Ir. Nina Anindyawati, MT**, selaku dosen pembimbing II terimakasih telah memberikan ilmunya serta semangat dan dorongan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak **Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT, Ph. D**, selaku dosen pembimbing yang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta semangat dan dorongan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. **Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik Unissula**, terimakasih telah membagikan ilmu dan mendidik kami hingga mengerti banyak hal.
7. **Chusnul Chotimah**, selaku partner tugas akhir terimakasih atas kerjasamanya dalam berjuang menghadapi tugas akhir selama ini.
8. **Teman-teman kelas B angkatan 2013**, terimakasih atas kerjasamanya dalam segala hal.
9. **Teman-teman jurusan sipil angkatan 2013**, terimakasih atas kerjasamanya selama berjuang menghadapi segala tugas diperkuliahan, tanpamu aku tak pernah berarti, tanpamu aku bukan siapa-siapa yang takkan jadi apa-apa.

PERSEMBAHAN CHUSNUL CHOTIMAH

Dengan segala puji dan syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, akhirnya Tugas Akhir ini dapat selesai dengan baik dan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya haturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada :

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karunia-Nya maka tugas akhir ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT yang telah meridhoi dan mengabulkan segala doa.
2. Kedua orang tua saya **Ibu Eni Yuni Astuti** dan **Bapak Zaenal Arifin**, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta doa yang tak pernah henti untuk kesuksesan saya.
3. Kakak saya **Ervin Listyani**, **Yulian Rahma Nur Viani** dan **Ummi Chabibah**, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, senyum dan doanya untuk keberhasilan ini.
4. Wali dosen sekaligus dosen pembimbing I saya **Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT**, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan, pelajaran, dorongan serta semangat yang besar untuk penyelesaian tugas akhir ini.
5. Ibu **Ir. Nina Anindyawati, MT**, dosen pembimbing II yang tak hanya sekedar membimbing tetapi juga menasehati serta memberikan motivasi yang besar sehingga tugas akhir ini selesai.
6. Bapak **Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT, Ph. D**, selaku dosen pembimbing yang tidak pernah lelah untuk memberikan ilmunya serta dorongan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. **Dosen dan Karyawan Fakultas Teknik**, untuk ilmu, didikan dan pengalaman yang berarti sehingga kami dapat mengerti banyak hal.
8. **Rosita Rachmawati**, selaku partner tugas akhir saya yang telah bekerja keras, berjuang bersama-sama untuk menyelesaikan tugas akhir ini bersama.
9. **Semua teman-teman kelas A 2013**, seperjuangan, terimakasih untuk tawa dan solidaritas yang luar biasa sehingga membuat hari-hari semasa kuliah lebih berwarna, dan semoga tak ada lagi duka di dada tapi bahagia, tawa dan canda bersama.
10. **Semua teman-teman angkatan 2013**, yang selalu memberikan semangat, dukungan serta dorongan dalam segala hal.

11. Teman terbaik khususnya yaitu **Cynthia Rezinia, Lely Rizkiyawati, Asriana, Anida Chaerunisa, Feraliana, Hanida Pitri, Ice Rachmawati, Erma putri, Egi Inantri, Hena Azmi, Aisyah Nurul, Elva Wulandari, Firyal Ulaiya, dan Amanda Putri** yang tak henti memberikan semangat, inspirasi serta selalu memberikan dorongan terbaiknya untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

KATA PENGATAR

Assalaamu'alaikum Warohmatullohi wabarokaatuh

Alhamdulillahirobbil'aalaamiin puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala atas rahmat dan hidayah-Nya, kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir dengan judul “Analisa Kinerja Simpang Tiga Bersinyal (Studi Kasus : Jl. Imam Bonjol dan Jl. Hasanudin, Semarang)” ini diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk penyelesaian program pendidikan tingkat Sarjana (S1) di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang, tahun akademik 2017/2018.

Kami dengan sepenuh hati menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, kami menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak **Ir. H. Prabowo Setiyawan, MT, Ph.D**, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak **Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT**, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan dorongan moral, motivasi dan pengarahan.
3. Ibu **Ir. Nina Anindyawati, MT**, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan kesabarannya dalam membimbing menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Bapak **Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT, Ph.D**, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan dalam perbaikan laporan Tugas Akhir.
5. **Bapak dan Ibu**, kami yang telah memberikan dukungan moril dan materil.
6. **Teman-teman angkatan 2013**, Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung atas suka duka dan pengalamannya.

Kami menyadari bahwa Tugas Akhir ini belum sempurna, kekurangan selalu ada dalam diri manusia, sehingga kritik dan saran sangat diharapkan. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan mendapat ridho dari Allah SWT.

Wassalamu'alaikum waroh matulliho wabarokaatuh

Semarang, Agustus 2017

Penyusun