

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KINERJA SIMPANG BERSINYAL KOTA SEMARANG  
(studi kasus : simpang tiga lengan pada Jl. Raya Kaligawe dan Jl. Wolter  
Monginsidi area Pasar Genuk)**

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



**Disusun oleh :**

**ELVA WULANDARI  
30.2013.03454**

**ICE RAHMAWATI  
30.2013.03490**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**SEMARANG**

**2017**



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

Jalan Kaligawe KM.4 Po. BOX 1054 Telp. (024)6583584 Ext. 507 Semarang 50112

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS KINERJA SIMPANG BERSINYAL KOTA SEMARANG  
(studi kasus : simpang tiga lengan pada Jl. Raya Kaligawe dan Jl. Wolter  
Monginsidi area Pasar Genuk)**

Diajukan oleh:



**Elva Wulandari**

**NIM : 30.2013.03454**



**Ice Rahmawati**

**NIM : 30.2013.03490**

Telah disetujui pada tanggal : .....

Oleh :

Pembimbing I,

**Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT**

Pembimbing II,

**Ir. Nina Anindyawati, MT.**

Disahkan oleh :

Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNISSULA



**Dr. Abdul Rochim, ST. MT.**

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : 1. Elva Wulandari (30201303454)  
2. Ice Rahmawati (30201303490)  
Jurusan : Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir/Skripsi saya yang berjudul : ANALISIS KINERJA SIMPANG BERSINYAL KOTA SEMARANG (studi kasus : simpang tiga lengan pada Jl. Raya Kaligawe dan Jl. Wolter Monginsidi area Pasar Genuk) adalah karya ilmiah yang bebas dari plagiat. Jika Kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam Tugas Akhir/Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 4 September 2017

Oleh :

Penyusun I

Penyusun II

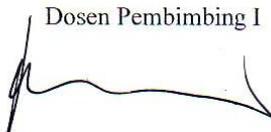
  
Elva Wulandari  
30.2013.03.454

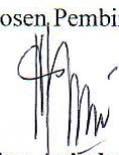
  
Ice Rahmawati  
30.2013.03.490

Disetujui :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
(Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT)

  
(Ir. Nina Anindyawati, MT.)

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ELVA WULANDARI

NIM : 30201303454

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul :

Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Kota Semarang.....  
(Studi Kasus : Simpang tiga lengan pada Jl. Raya Kaligawe.....  
dan Jl. Wulter Manginsidi area Pasar Genuk)

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 dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 6 September 2017.....



Elva Wulandari

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ICE RAHMAWATI

NIM : 30201303490

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul :

Analisis Kinerja Simpang Besi-besi Kota Semarang  
(Studi Kasus: Simpang Tiga Angan Pada Jln. Raya Kaligawe  
dan Jln. Wolter mengunci Area Pasar Ganut)

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 dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 6 September 2017



Ice Rahmawati

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ELVA Wulandari

---

NIM : 30201303454

---

Program Studi : Teknik Sipil

---

Fakultas : Teknik

---

Alamat Asal : Jl. Gebang Anom, gang Kaca Mobil Km 5, RT02/RW08,  
Genuk Sari, Genuk, Semarang.

---

No. HP / Email : 085256628367 / Yuniwulandari3454@gmail.com

---

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi\* dengan judul :

Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Kota Semarang  
(studi kasus : simpang tiga lengan pada Jl. Raya Kaligawe dan Jl.  
Walter Monginsidi area pasar genuk)

dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 25 September 2016

Yang menyatakan,

  
Elva Wulandari

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ICE RAHMAWATI

NIM : 3020130390

Program Studi : TEKNIK SIPIL

Fakultas : TEKNIK

Alamat Asal : BUGIS, Bajosarae, RT 12, RW 06 - BIMA, NTB

No. HP / Email : 082 339 353 051 / rahmaice@gmail.com

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi\* dengan judul :

ANALISIS FINERJA SIMPANG BERSINYAL KOTA SEMARANG

(Studi kasus; Simpang tiga lengan pada Jln. Raya Kaligawe dan Jln. Wolter Mongundi area Pasar Genut)

dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 25-9..... 2017

Yang menyatakan,



ICE RAHMAWATI



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

Jalan Kaligawe KM.4 Po. BOX 1054 Telp. (024)6583584 Ext. 507 Semarang 50112

**BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI**

**No. 1 /A.2/SA-T/II/2017**

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

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

Dengan ini menyatakan bahwa Mahasiswa tersebut dibawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir/Skripsi:

1. Nama : Elva Wulandari  
NIM : 30.2013.03454  
Jurusan : Teknik Sipil
2. Nama : Ice Rahmawati  
NIM : 30.2013.03490  
Jurusan : Teknik Sipil  
Judul : Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Kota Semarang (studi kasus : simpang tiga lengan pada Jl. Raya Kaligawe dan Jl. Wolter Monginsidi area Pasar Genuk)

Dengan tahapan adalah sebagai berikut:

No.	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan Dosen Pembimbing	20 Maret 2017	-
2	Konsultasi Pengambilan TA	28 Maret 2017	-
3	Pengumpulan Data	12 April 2017	-
4	Analisis Data	2 Mei 2017	-
5	Penyusunan Tugas Akhir (TA)	8 Mei 2017	-
6	Laporan Tugas Akhir Selesai	Agustus 2017	ACC

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

Dosen Pembimbing I,

**Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT.**

Dosen Pembimbing II,

**Ir. Nina Anindyawati, MT.**



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNISSULA

**Dr. Abdul Rochim, ST. MT.**

## MOTTO

- *Kamu adalah umat yang terbaik yang dilahirkan untuk manusia, menyuruh kepada yang ma'ruf, dan mencegah kepada yang munkar, dan beriman kepada Allah. Sekiranya ahli kitab beriman, tentulah itu lebih baik bagi mereka, diantara mereka ada yang beriman dan kebanyakan mereka adalah orang-orang yang fasik. (Q.s. Ali 'Imran : 110)*
- *Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat (Q.s. al-Mujadalah : 11)*
- *Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan? (Q.s. Ar Rahman : 13)*
- *Akan ku berikan ilmu yang ku miliki kepada siapapun, asal mereka mau memanfaatkan ilmu yang telah ku berikan. (Imam Syafi'i)*
- *Barang siapa yang keluar dalam menuntut ilmu maka ialah adalah seperti berperang di jalan Allah hingga pulang. (H.R.Tirmidzi)*

## PERSEMBAHAN

*Tugas Akhir ini Saya persembahkan kepada :*

- Ayahanda tercinta, Ayah Ahmad Ruslan, atas restu, limpahan doa dan kasih sayang yang tak terhingga dan selalu memberikan yang terbaik.
- Ibunda tercinta, Ibu Hariati, atas restu, limpahan doa dan kasih sayang yang tak terhingga dan selalu memberikan yang terbaik.
- Adik - adikku tersayang : Astri Mulia, Hardianto, Hadhidayat, dan Hermawati. Terima kasih atas semua dukungannya.
- Ice Rahmawati, rekan kerja, teman seperjuangan dan saudara dunia akhirat.
- Bapak Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT. Dan Ibu Ir. Nina Anindyawati, MT sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan banyak ilmu kepadaku.
- Bapak/Ibu dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah membekali ilmu kepadaku.
- Syahrul, S. Kom., terima kasih atas motivasi, perhatian dan semangat yang menginspirasi.
- Sahabat – sahabat seperjuangan : Hilda Ramadhan, S. Psi, Satriani, S. Psi, Demiasary, S.E, Nurul Apriningsih, Tyasputri, Yuyun Sari, Ervinda, terima kasih atas bantuan, nasehat, doa, gelak tawa dan solidaritas yang luar biasa.
- Teman – Teman seperjuangan khususnya mahasiswa Tomia Semarang : Fandi Herdianto, ST., Iwan Sudirwan, ST., Alan Darmawan, Hasrudin, Riswanto, Aziz Zulfy, Asrul, Sariadin, Sumarlin, Sarianto, Asfianah, dan Wa Ode Sitti Zulhayati.
- Teman – teman Fakultas Teknik UNISSULA seluruh angkatan khususnya angkatan 2013 yang telah memberikan semangat dan motivasi.

*Elva Wulandari*

## PERSEMBAHAN

### *Tugas Akhir ini Saya persembahkan kepada :*

- Ayahanda yang ku cintai, yaitu Ayah Anwar H. Ahmad yang begitu sangat ku banggakan, terimakasih atas dukungan serta do'a yang yang tak pernah lelah engkau panjatkan kepada Allah S.W.T hanya untuk anakmu ini.
- Ibundaku tersayang, yaitu Ibu Sahla yang sangat kucintai dan kusayangi, terimakasih atas semua cinta dan kasih sayang yang begitu ikhlas engkau berikan dan terimakasih untuk dukungan semangat yang begitu kuat hingga anakmu ini bisa menyelesaikan tugas akhir tepat waktu.
- Adik-adikku tersayang : Susi , Sulis dan Landan yang sangat ku sayangi, terima kasih atas semua dukungan, perhatian dan doanya kepada kakakmu ini.
- Elva Wulandari, rekan kerja, teman seperjuangan dan saudara dunia akhirat.
- Sahabat seperjuangan di Fakultas Teknik UNISSULA, yaitu Erma Putri Sabatini dan Isnayni NK, terimakasih untuk canda tawa, nasehat, bantuan serta dukungan yang begitu luar biasa untukku. Dan terimakasih sudah menjadi sahabat terbaik semasa kuliah.
- Sahabat – sahabat seperjuangan lainnya, Anggun Kinasih, Aisyah Turradiyah, Evita Belina dan Marya Ulfa, Terimakasih untuk cinta, kasih sayang, dukungan dan do'anya selama ini dan sampai detik ini.
- Ibu/Bapak Dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah mengajari dan membekali ilmu kepada kami terkhusus untukku.
- Teman – teman se Fakultas Teknik UNISSULA terkhusus angkatan 2013 yang sampai saat ini masih memberikan semangat, dukungan dan motivasi.

*Ice Rahmawati*

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan karunia – Nya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dengan judul “**Analisis Kinerja Simpang Bersinyal (studi kasus : simpang tiga lengan pada Jl. Raya Kaligawe dan Jl. Wolter Monginsidi area Pasar Genuk)**”. Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Teknik Sipil di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada Yth :

1. Bapak Ir. H. Prabowo Setiyawan, MT., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Dr. Abdul Rochim, ST. MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ir. Djoko Susilo Adhy, MT., 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 Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT. 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, Agustus 2017

Penulis