

TUGAS AKHIR

ANALISIS DIFFERENTIAL SETTLEMENT PADA CERUCUK, OPRIT JEMBATAN DI TANAH LUNAK

Disusun dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Persyaratan Penyelesaian
Pendidikan Tingkat Sarjana Strata 1 (S-1) pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik
Sipil Universitas Islam Sultan Agung



Disusun Oleh :

Ervika Putri Utmiasmi

30201203323

Maryuni

30201203326

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

2016



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

Jalan Raya Kaligawe KM 4 Po. BOX 1054 Telp. 024-6583584 Ext. 507 Semarang 50112

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR / SKRIPSI

No. 15/A.2/SA-T/XII/2015

Pada hari, tanggal April 2016, berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II :

1. Nama : Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT
Jabatan Akademik : Lektor
Jabatan : Dosen Pembimbing I
2. Nama : Rifqi Brilyant Arif, ST, MT
Jabatan Akademik : Lektor
Jabatan : Dosen Pembimbing II

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

1. Nama : Ervika Putri Utmiyasi 2. Nama : Maryuni
Nim : 30201203323 Nim : 30201203326

Jurusan : Teknik Sipil

Judul : Analisis Differential Settlement Pada Cerucuk, Oprit Jembatan di Tanah Lunak

Dengan tahapan sebagai berikut :

No.	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan Dosen Pembimbing	28 Desember 2015	-
2	Konsultasi Pengambilan Judul dan Materi Tugas Akhir (TA)	28 Desember 2015	Acc
3	Pengumpulan Data	5 Januari 2016	-
4	Analisis Data	19 Januari 2016	-
5	Penyusunan Laporan	27 Januari 2016	-
6	Selesai laporan	31 Maret 2016	Acc

Demikian Berita Acara Bimbingan Tugas Akhir / Skripsi ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan seperlunya oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Dosen Pembimbing I

(Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT)

Dosen Pembimbing II

(Rifqi Brilyant Arif, ST, MT)

Mengetahui,

Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNISSULA



(Ir. H. Rachma Mudivono, MT, Ph.D)



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

Jalan Raya Kaligawe KM 4 Po. BOX 1054 Telp. 024-6583584 Ext. 507 Semarang 50112

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS DIFFERENTIAL SETTLEMENT
PADA CERUCUK, OPRIT JEMBATAN
DI TANAH LUNAK

Oleh :



Ervika Putri Utmiyasi
30201203323



Maryuni
30201203326

Telah disetujui dan disahkan di Semarang pada : April 2016

Oleh :

Dosen Pembimbing I

(Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT)

Dosen Pembimbing II

(Rifqi Brilyant Arif, ST, MT)

Mengetahui,

Dekan Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNISSULA



(Dr. H. Rachmat Mujiyono, MT, Ph.D)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ERVIKA PUTRI UTMI ASMI / MARYUNI

NIM : 30201203323 / 30201203326

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul

ANALISIS DIFFERENTIAL SETTLEMENT PADA CERUCUK,
OPRIT JEMBATAN DI TAMAH LUNAK

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, 26 September 2016

Nama Terang
ERVIKA

MARYUNI

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”

(QS. Al-Insyirah : 6-8)

إِلَىٰ مَنْ سَلَكَ طَرِيْقًا يَلْتَمِسُ فِيْهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللهُ لَهُ طَرِيْقًا
الْجَنَّةِ (رواه مسلم)

“Barang siapa yang menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu, Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga” (HR Muslim)

“ Aku berfikir terus menerus, berbulan-bulan dan bertahun-tahun, Sembilan puluh Sembilan kali dan kesimpulannya salah. Untuk yang keseratus aku benar”
(Albert Einstein)

*“Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah”
(Thomas Alva Edison)*

“Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan pepohonan, melainkan menguji kekuatan akarnya”(Ali Bin Abi Thalib)

PERSEMBAHAN

Ervika Putri Utmiamsi

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

- **Ibunda** tercinta, Asmanah atas segala limpahan doa, cinta kasih dan semangat untuk tidak pentang menyerah, perhatian dan kesabaran yang tiada batasnya untuk membimbingku
- **Ayahanda** tercinta, Samidjan atas segala doa, cinta kasih, perhatian, semangat dan suntikan dana yang telah diberikan
- **Adik – adik** saya, Trinovika Putri Asmi, Meida Santika Putri dan Agre Esverika Putri, yang selalu memberikan motivasi untuk senantiasa bersyukur
- **Keluarga dan Saudaraku yang tercinta**, yang senantiasa memberikan cinta kasih dan dukungannya
- **Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT**, Dosen pembimbing yang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini
- **Rifqi Brilyant Arief, ST. MT**, Dosen pembimbing yang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini
- **Sandra,ST** yang telah memberi *support* pada saya
- **Maryuni**, sahabat, rekan kerja, dan teman seperjuangan
- **Sahabat RUMPI yang tercinta (Dian Indah P, Aulina Mardikasari, Bela Wiga A)** yang telah mewarnai hari-hari selama kuliah di Unissula
- **Amalia Darma, Tyas. Putri Sanggita, Isnayni, Rini, Milda**, yang selalu memberi semangat dan yang lain yang tidak dapat disebutkan satu perasatu
- **Tri Cahyo Adi Saputro, ST dan rekan di kantor RK** ,yang telah bersedia membagikan ilmunya
- Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Sipil angkatan 2012 yang selalu memberikan dorongan dan semangat

PERSEMBAHAN

Maryuni

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

- **Ibunda** tercinta, Sumarsih atas segala limpahan doa, cinta kasih dan semangat untuk tidak pentang menyerah, perhatian dan kesabaran yang tiada batasnya untuk membimbingku
- **Ayahanda** tercinta, Suyadi Padmo atas segala doa, cinta kasih, perhatian, semangat dan suntikan dana yang telah diberikan
- **Kakak** beserta keluarga kecilnya(**Indri Setyowati, Alea Riyanti Putri, Khadijah Khanza Ahzahra**), yang selalu memberikan motivasi untuk senantiasa bersyukur
- **Keluarga dan Saudaraku yang tercinta**, yang senantiasa memberikan cinta kasih dan dukungannya
- **Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT**, Dosen pembimbing yang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini
- **Rifqi Brilyant Arief, ST. MT**, Dosen pembimbing yang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini
- **Arfian Dwi Nugroho**, yang tak kenal lelah memberikan dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini
- **Ervika Putri Utmiasmi**, sahabat, rekan kerja, dan teman seperjuangan
- **Sahabat-sahabat yang tercinta**(**Dian Indah P, Aulina Mardikasari, Bela Wiga A**) yang telah mewarnai hari-hari selama kuliah di Unissula
- **Amalia Darma, Tyas. Putri Sanggita, Isnayni, Rini, Milda**, yang selalu memberi semangat dan yang lain yang tidak dapat disebutkan satu perasatu
- **Tri Cahyo Adi Saputro, ST dan rekan di kantor RK** ,yang telah bersedia membagikan ilmunya
- Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Sipil angkatan 2012 yang selalu memberikan dorongan dan semangat

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya laporan Tugas Akhir ini tentang “Analisis Differensial Settlement Pada Cerucuk, Oprit Jembatan di Tanah Lunak” dapat terselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Strata 1 (S-1) Teknik Sipil di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Tugas Akhir ini semata-mata tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang sangat membantu. Untuk itu Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Yth :

1. Bapak Dr. Ir. H. Kartono Wibowo, MM, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung, yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penyusunan Tugas Akhir,
2. Bapak Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT, Ph.D, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil & Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung, yang juga telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penyusunan Tugas Akhir,
3. Ibu Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT, selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat,
4. Bapak Rifqi Brilyant Arif, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang juga telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat,
5. Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT selaku Dosen Pembimbing Seminar Tugas Akhir, yang telah bersedia menjadi Dosen Pembimbing pada Seminar Tugas Akhir dan memberikan pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat,
6. Staff RK Konsultan, yang telah membantu dan memberikan informasi yang berguna bagi penyelesaian Tugas Akhir ini,
7. Kedua Orang Tua dan Keluarga, yang telah memberikan doa dan motivasi serta dukungan moril,

8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Disadari, karena keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki, dalam Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk menjadikannya lebih baik dan lebih menuju pada kesempurnaan.

Semoga Tugas Akhir ini dapat memenuhi syarat yang telah ditentukan. *Aamiin Yaa Robbal Aalamiin.*

Semarang, April 2016

Ervika Putri Utmiasmi Nim : 30201203323

Maryuni Nim : 30201203326