

**TUGAS AKHIR**

**PERLUNAKAN PADA DASAR TIMBUNAN AKIBAT CURAH  
HUJAN YANG TINGGI PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN  
TOL PEMALANG - BATANG STA 345+530 L**

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



**Disusun Oleh :**

**Ana Fauziyah**  
**3.02.015.04042**

**Ragil Bunga Senja**  
**3.02.015.04227**

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
S E M A R A N G  
2 0 1 9**

Mengetahui

Usulan Penelitian Tugas Akhir

**PERLUNAKAN PADA DASAR TIMBUNAN AKIBAT  
CURAH HUJAN YANG TINGGI PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN JALAN TOL PEMALANG - BATANG  
STA 345+530 L**

Yang diajukan oleh :

Ana Fauziah  
3.02.015.04042

Ragil Bunga Senja  
3.02.015.04227

Telah disetujui oleh :

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT

Tanggal : 6 Maret 2019

Pembimbing Pendamping

Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D

Tanggal : 6 maret 2019

Mengetahui

Kepala Prodi Teknik Sipil

Agus Santani, ST., MSc



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  
PERLUNAKAN PADA DASAR TIMBUNAN AKIBAT  
CURAH HUJAN YANG TINGGI PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN JALAN TOL PEMALANG - BATANG  
STA 345+530 L

Oleh :



Ana Fauziyah  
3.02.015.04042



Ragil Bunga Senja  
3.02.015.04227

Telah disetujui dan disahkan di Semarang...6...Maret 2019

Tim Penguji

1. Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT
2. Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D
3. Dr. Abdul Rochim, ST., MT

Tanda Tangan

Universitas Islam Sultan Agung  
Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Ketua,

Arti Santani, ST., MSc



**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  
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR**

No: 16 / A.2 / SA – T / II / 2019

Pada hari ini tanggal 20-02-2019 berdasarkan surat keputusan rektor Universitas Islam Sultan Agung ( UNISSULA ) Semarang perihal penunjukan dosen pembimbing dan asisten dosen pembimbing :

1. Nama : Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT  
Jabatan Akademik : Lektor  
Jabatan : Dosen Pembimbing I
2. Nama : Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D  
Jabatan Akademik : Lektor  
Jabatan : Dosen Pembimbing II

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir / Skripsi :

Nama : Ana Fauziyah Nama : Ragil Bunga Senja  
NIM : 3.02.015.04042 NIM : 3.02.015.04227

Judul : PERLUNAKAN PADA DASAR TIMBUNAN AKIBAT CURAH HUJAN YANG  
TINGGI PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL PEMALANG -  
BATANG STA 345+530 L

Dengan tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing	26-11-2018	-
2	Proposal	18-12-2018	ACC
3	Pengumpulan data	19-12-2018	-
4	Analisis data	19-12-2018	-
5	Penyusunan laporan	24-01-2019	-
6	Selesai laporan	26-02-2019	ACC

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

Pembimbing I

**Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT**

Pembimbing II

**Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Sipil



**Tami Sentani, ST., M.Sc**

**PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI**  
**Ari Sentani, ST., M.Sc**

Saya ang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : ANA FAUZIYAH

NIM : 30201504042

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul :

Perlunakan pada Dasar Timbunan Akibat Curah Hujan yang Tinggi pada Proyek pembangunan Jalan Tol Pemalang – Batang STA 345 + 530 L benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuaiketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, Maret 2019

Yang membuat pernyataan,

ANA FAUZIYAH

## **PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI**

Saya ang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : RAGIL BUNGA SENJA

NIM : 30201504042

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul :

Perlunakan pada Dasar Timbunan Akibat Curah Hujan yang Tinggi pada Proyek pembangunan Jalan Tol Pemalang – Batang STA 345 + 530 L benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuaiketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, Maret 2019

Yang membuat pernyataan,

**RAGIL BUNGA SENJA**

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : ANA FAUZIYAH

NIM : 30201504042

JUDUL : PERLUNAKAN PADA DASAR TIMBUNA  
AKIBAT CURAH HUJAN YANG TINGGI PADA  
PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL  
PEMALANG - BATANG STA 345+530 L

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan – bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar ijazah pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Semarang, 8 Maret 2019



Ana Fauziyah

### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : RAGIL BUNGA SENJA  
NIM : 30201504227  
JUDUL : PERLUNAKAN PADA DASAR TIMBUNA  
AKIBAT CURAH HUJAN YANG TINGGI PADA  
PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL  
PEMALANG - BATANG STA 345+530 L

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan – bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar ijasah pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Semarang, 8 Maret 2019



Ragil Bunga Senja



## MOTTO

### ❖ *Ana Fauziah*

الْكَيْسُ مَنْ دَانَ نَفْسَهُ وَعَمِلَ لِمَ بَعْدَ الْمَوْتِ

"Orang yg cerdas adalah orang yang memfokuskan dirinya dalam ketatan beragama, dan selalu beramal (bersiap) untuk menghadapi setelah kematian" (HR. Ibnu Majah)

### ❖ *Ragil BungaSenja*

وَالَّذِينَ هُمْ لِأَمَانَاتِهِمْ وَعَهْدِهِمْ رَاعُونَ

"Dan orang-orang yang memelihara amanat-amanat (yang dipikulnya) dan janjinya." (QS. Al – Mu'minun : 8)

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah\_Nya hingga saat ini. Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Orang tua saya tercinta, Bapak **Rohmat** dan Ibu **Kustini** yang selalu memberi semangat serta saran yang berguna dan selalu memberi dukungan baik berupa materil maupun moril.
2. **Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT.** dosen pembimbing I yang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan arahan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. **Prof. Ir. H. Pratikso, MST, Ph.D.** dosen pembimbing II yang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan arahan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Abah **K.H Imam Sya'roni** dan Ibu **Nyai Hj. Khoiriyah Thomafy, S.Pd** yang selalu sabar mengasuh, menasehati, dan mendidik.
5. Mas **Yosida Permata, ST.** Mas **Wahyu Rizal, ST.** dan Mbak **Yuli Rizqy Sa'adaty, ST.** yang telah memberikan ilmu serta arahan, mengajari banyak hal hingga terselesaikanya Tugas Akhir ini.
6. **Ragil Bunga Senja** (Partner TA) yang selama ini berjuang bersama menyelesaikan Tugas Akhir.
7. Teman – teman yang selalu mendukung dan memberikan semangat dalam menyelesaikan TA ini.
8. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 2015.
9. Almamater Kebangganku FT Unissula.

**Ana Fauziyah**  
**(3.02.015.04042)**

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kehadirataAllah SWT atas segala rahmat danahidayah yang.saya rasakan hingga.saat ini. Tugas Akhir.ini saya.persembahkan untuk :

1. Orang tua saya tercinta, Ayah **Sukamto** dan Ibu **Marsiti** yang mencintai dan mendukungku dengan tulus serta tiada henti menyebut namaku dalam do'anya.
2. Ibu **Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT.** dosen pembimbingyang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan arahan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan.Tugas Akhir ini.
3. Bapak **Prof. Ir. H. Pratikso, MST, Ph.D.** dosen pembimbingyang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan arahan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Dosen-dosen FT terutama dosen Teknik Sipil, yang telah berbagi ilmu dan mendidik kami, hingga mengerti banyak hal hingga saat ini.
5. Mas **Yosi Permata, ST. Rasyid, ST.** Mas **Wahyu Rizal, ST** dan Mbak **Yuli Rizqy Sa'adaty, ST.** yang telah memberikan ilmu serta arahan, mengajari banyak hal hingga terselesaikanya Tugas Akhir ini.
6. **Ana Fauziyah** (Partner TA) yang selama ini berjuang bersama menyelesaikan Tugas Akhir.
7. Teman terbaikku **Panji, Eka, Yoga** dan teman – teman yang selalu mendukung dan memberikan semangat dalam menyelesaikan TA ini.
8. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 2015.
9. Almamater Kebangganku FT unissula.

**Ragil Bunga Senja**  
**(3.02.015.04227)**

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan Tugas Akhir dengan judul "Perlunakan pada Dasar Timbunan Akibat Curah Hujan yang Tinggi pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Pemalang – Batang STA 345 + 530 L" dapat terselesaikan dengan baik guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan kepada kami dengan penuh kesabaran dan memberikan dorongan semangat untuk kami serta memberikan kritik dan saran mengenai laporan tugas akhir.
2. Bapak Prof. Ir. H. Pratikso, MST, Ph.D. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan kepada kami dengan penuh kesabaran dan memberikan dorongan semangat untuk kami serta memberikan kritik dan saran mengenai laporan tugas akhir.
3. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan baik isi maupun susunannya. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat tidak hanya bagi penulis juga bagi para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Maret 2019

Penulis