

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS DINDING PENAHAN TANAH DENGAN SISTEM  
*REINFORCED EARTH* PADA TIMBUNAN TINGGI  
MENGUNAKAN PROGRAM PLAXIS**

**(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Jalan Tol Batang – Semarang Seksi V)**

Disusun dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Persyaratan Penyelesaian Pendidikan  
Program Sarjana Strata 1 (S-1) Program Studi Teknik Sipil  
Universitas Islam Sultan Agung Semarang



**Disusun Oleh :**

**Abdul Mufid Irsyada**

**30201303383**

**Adriyan Pramudita**

**30201303392**

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

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : 1. Abdul Mufid Irsyada (30201303383)

: 2. Adriyan Pramudita (30201303392)

Jurusan : Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir/Skripsi saya yang berjudul : Analisis Dinding Penahan Tanah Dengan Sistem *Reinforced Earth* pada Timbunan Tinggi Menggunakan Progam Plaxis 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 praturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2017

Oleh :

Penyusun I



Abdul Mufid I.  
Nim. 30.2013.03404

Penyusun II



Adriyan Pramudita  
Nim. 30.2013.03427

Disetujui :

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT

Dosen Pembimbing II



Ir. H. Djoko Susilo Adhy, M.T

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :


Nama : Abdul Mufid Irsyada

Nim : 30201303383

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir/Skripsi saya yang berjudul : Analisis Dinding Penahan Tanah Dengan Sistem *Reinforced Earth* pada Timbunan Tinggi Menggunakan Progam Plaxis 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 kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam Tugas Akhir/Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan praturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2017



  
Abdul Mufid Irsyada

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Adriyan Pramudita

Nim : 30201303392

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir/Skripsi saya yang berjudul : Analisis Dinding Penahan Tanah Dengan Sistem *Reinforced Earth* pada Timbunan Tinggi Menggunakan Progam Plaxis 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 kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam Tugas Akhir/Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan praturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2017



Adriyan Pramudita

HALAMAN PENGESAHAN  
DINDING PENAHAN TANAH DENGAN SISTEM REINFORCED  
EARTH PADA TIMBUNAN TINGGI



**Abdul Mufid Irsyada**  
**30201303383**



**Adriyan Pramudita**  
**30201303392**

Telah disetujui pada tanggal: .....

Oleh:

Pembimbing I, ..

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Rinda'.

Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT

Pembimbing II,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Djoko'.

Ir. H. Djoko Susilo Adhy, M.T

Disahkan,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik UNISSULA



Dr. Abdul Rochim, ST, MT

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTO**

*“Jangan pernah menyerah pada keadaan, meskipun keadaan itu mungkin saat sulit untuk kita ubah, dan jangan pernah untuk putus harapan selalu lah berharap bahwa suatu saat akan ada keajaiban untuk itu semua “*

*(Penulis)*

### **PERSEMBAHAN**

Persembahan khusus untuk :

1. Bapak, Ibu, dan keluarga yang saya sayangi yang telah memberikan dukungan kepada saya, dan tidak pernah lupa selalu mendoakan saya;
2. Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT. dosen pembimbing yang senantiasa memberikan ilmunya serta membimbing penulis sampai akhir terselesaikan tugas akhir ini.
3. Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT. dosen pembimbing yang senantiasa memberikan ilmunya serta membimbing penulis sampai akhir terselesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang senantiasa memberikan ilmu selama menuntut ilmu di Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang;
5. Aging Ramadhan, Aji Suryo, Imam Setyawan ,Ikhfadur Rizal dan Khotibul Umam yang telah banyak membantu menyelesaikan tugas akhir dan memberikan dukungan moril kepada penulis;
6. Adriyan Pramudita, sebagai partner Tugas Akhir;
7. Teman - teman Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang Jurusan Teknik Sipil angkatan 2013 yang telah menemani berjuang dari awal penulis memulai studi;
8. Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan tempat dan sarana untuk menimba ilmu dan banyak pengalaman yang saya peroleh untuk menjadi bekal setelah lulus nanti.

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTO**

*“Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang boleh direbut oleh manusia ialah menundukan diri sendiri.” ~ Ibu Kartini*

### **PERSEMBAHAN**

Persembahan khusus untuk :

1. Bapak, Ibu dan keluarga tercinta yang telah memfasilitasi segala kebutuhan serta mendo'akan, hingga selesainya Laporan Tugas Akhir;
2. Bapak Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang senantiasa memberikan ilmu selama menuntut ilmu di Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang;
3. Aging Ramadhan, Fatkhuroman, Imam Setyawan ,Ikhfadur Rizal dan Khottibul Umam yang memberikan dukungan moril kepada penulis;
4. Abdul Mufid Irsyada, sebagai partner Tugas Akhir;
5. Via Vallen dan Nella Kharisma yang selalu ada dan menemani penulis selama menyelesaikan laporan
6. Rekan-rekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang Jurusan Teknik Sipil angkatan 2013 yang telah menemani berjuang dari awal penulis memulai studi;

Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan tempat untuk menimba ilmu dan pengalaman dalam rangka menjadikan bekal menjalani tantangan yang lebih berat di masa mendatang.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur senantiasa tercurah kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik tentang "**Analisis Dinding Penahan Tanah Dengan Sistem *Reinforced Earth* Pada Timbunan Tinggi Menggunakan Program Plaxis**".

Penyelesaian laporan ini dimaksudkan untuk menyelesaikan Program studi Strata 1 (S1) di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Laporan Tugas Akhir ini semata-mata tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang sangat membantu. Untuk itu tiada kata-kata yang lebih tepat selain ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Abdul Rochim, ST, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung
2. 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.
3. Bapak Ir. H. Djoko Susilo Adhy, MT. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, 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.
4. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Disadari, karena keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang kami miliki, dalam Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala saran dari pembaca sangat kami harapkan demi hasil yang lebih baik



dan semoga Tugas Akhir ini memenuhi syarat untuk menyelesaikan program Strata 1 (S1) Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Agustus 2017

Abdul Mufid Irsyada  
30201303383

Adriyan Pramudita  
30201303392