

TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGARUH INFILTRASI AIR HUJAN DAN REMBESAN (SEEPAGE) TERHADAP KESTABILAN LERENG PADA KONTRUKSI TIMBUNAN TINGGI DENGAN PROGRAM GEOSTUDIO 2004

Disusun untuk Memenuhi Persyaratan Pendidikan Program Sarjana Strata 1 (S-1)

Program Studi Teknik Sipil

Universitas Islam Sultan Agung Semarang



Disusun Oleh :

Muhammad Nur Farid

(30201303548)

Prica Putro Prakoso

(30201303571)

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

2017



**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

**ANALISIS PENGARUH INFILTRASI AIR HUJAN DAN REMBESAN (*SEEPAGE*)
TERHADAP STABILITAS LERENG PADA KONSTRUKSI TIMBUNAN TINGGI
DENGAN PROGRAM GEOSTUDIO 2004**



Muhammad Nur Farid

30201303548



Prica Putro Prakoso

30201303571

Disetujui pada tanggal:

Oleh:

Pembimbing I,

Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT.

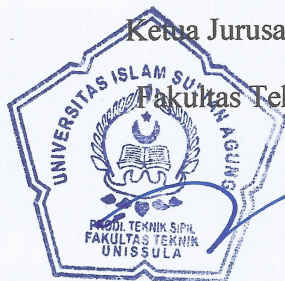
Pembimbing II,

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

Disahkan,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik Unissula



Dr. Abdul Rochim, ST., MT.



**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. 24 / A.2 / SA-T / VIII / 2017

Pada hari ini, Senin, tanggal Februari 2017 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 : Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D.
Jabatan Akademik : Guru Besar
Jabatan : Dosen Pembimbing II

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

1. Nama : Muhammad Nur Farid
Nim : 30201303548
Jurusan : Teknik Sipil
2. Nama : Prica Putro Prakoso
Nim : 30201303571
Jurusan : Teknik Sipil
Judul : Analisis Pengaruh Infiltrasi Air Hujan dan Rembesan (Seepage) Terhadap Kestabilan Lereng Pada Kontruksi Timbunan Tinggi Dengan Program Geostudio 2004

Dengan tahapan sebagai berikut:

No.	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan Dosen Pembimbing	14 Februari 2017	-
2	Pengumpulan Data	5 Maret 2017	-
3	Analisis Data	19 Maret 2017	-
4	Penyusunan Laporan	2 April 2017	-
5	Selesai laporan	29 Juli 2017	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

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

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNISSULA

(Dr. Abdul Rochim, ST., MT.)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Nur Farid

NIM : 90201303540

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Alamat Asal : Dusun Cegunan RT.02/RW.09 Desa Tegorejo
Kecamatan Pegandon, Kabupaten Kendal

No. HP / Email : 087717526200 / muhammadnurfarid@gmail.com

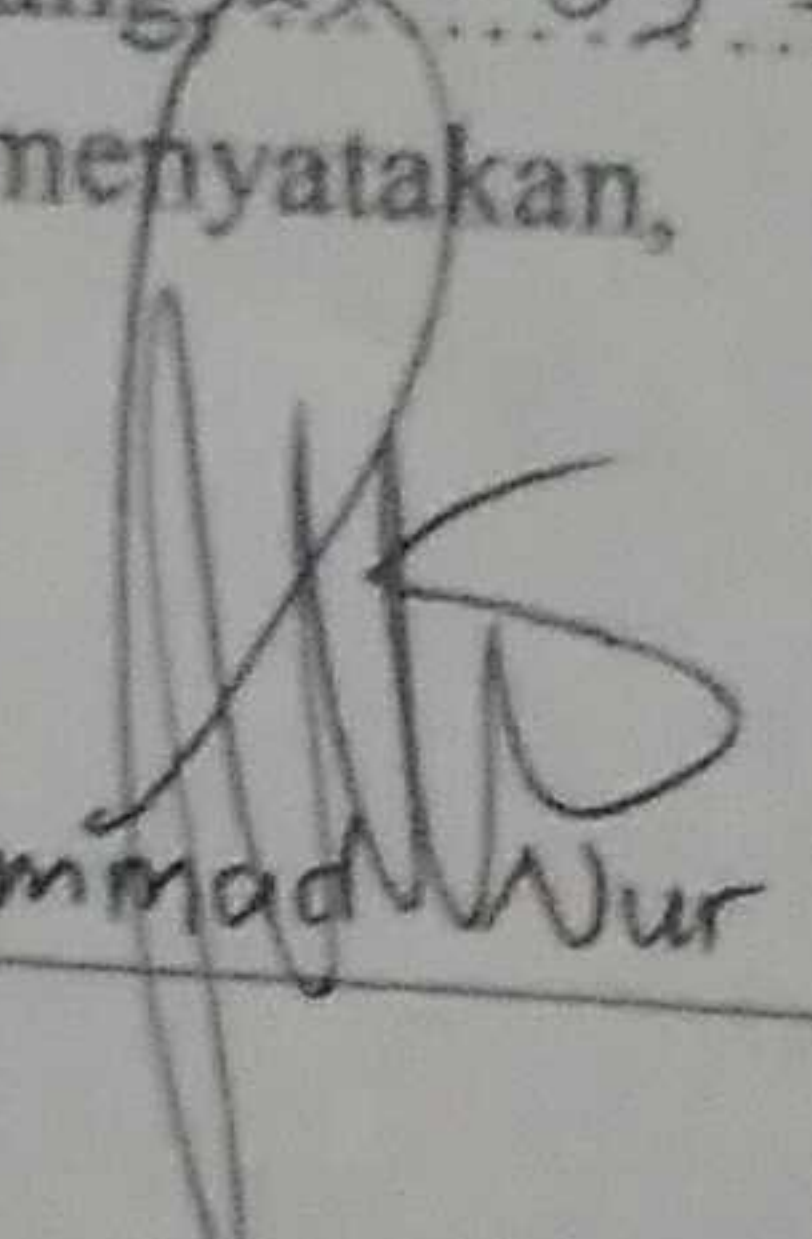
Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi* dengan judul :

Analisis Pengaruh Infiltrasi Air Hujan dan Rembesan (Seepage) Terhadap
Kestabilan Lereng Pada Konstruksi Timbunan Tinggi Dengan Program
Geostudio 2004.

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, 25.09.2017
Yang menyatakan,


Muhammad Nur Farid

*Coret yang tidak perlu

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Prisca Putro Prauoso

NIM : 30201303571

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Alamat Asal : Perum Polri Durenan Indah Blok CC Rt. 5 Rw. 6
Mangunharjo, Tembalang, Semarang

No. HP / Email : 08991934962 / pricaputra17@gmail.com

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

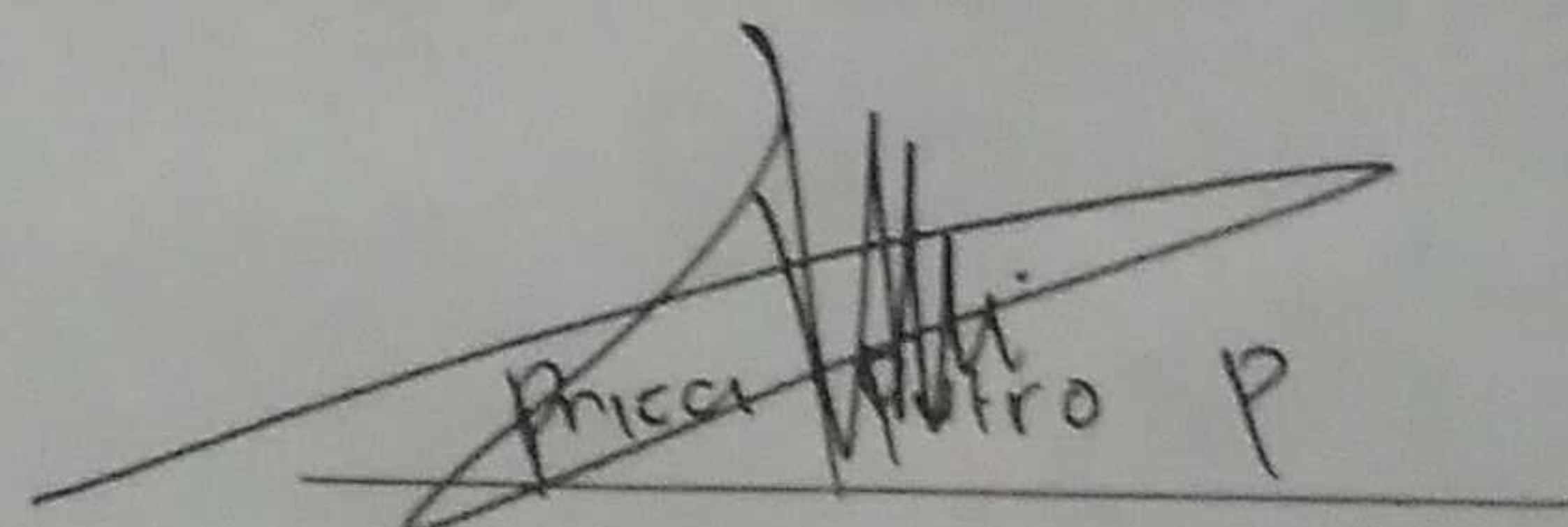
Analisis Pengaruh Infiltrasi Air Hujan Dan Rembesan (Seepage)
Terhadap Kestabilan Lereng Pada Konstruksi Timbunan Tinggi
Dengan Program Geostudio 2004

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, 25.11.2016

Yang menyatakan,


Prisca Putro P

*Coret yang tidak perlu

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“Allah menganugerahkan Al hikmah kepada siapa yang dikehendaki-Nya. Dan barang siapa yang dianugerahi hikmah ia benar-benar dianugerahi karunia yang banyak, dan hanya orang-orang berakallah yang dapat mengambil pelajaran”

(Q.S. Al-Baqarah: 269)

“Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah”

(Thomas A. Edison)

PERSEMBAHAN

Persembahan khusus untuk :

1. Kedua orang tuaku, Bapak Rokhyeni dan Ibu Nur Zaidah, S.Pd.I yang telah memfasilitasi segala kebutuhan dan mendo'akan hingga selesainya Laporan Tugas Akhir;
2. Kakakku, Rizka Nugraheni, S.Pd yang memberikan dukungan dan semangat pantang menyerah;
3. Bapak Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang senantiasa memberikan ilmu selama belajar di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang;
4. Anindya Putri Savira yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan semangat;
5. Prica Putro Prakoso sebagai partner Tugas Akhir;
6. Rekan-rekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang Jurusan Teknik Sipil angkatan 2013;
7. 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.

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“Allah menganugerahkan Al hikmah kepada siapa yang dikehendaki-Nya. Dan barang siapa yang dianugerahi hikmah ia benar-benar dianugerahi karunia yang banyak, dan hanya orang-orang berakallah yang dapat mengambil pelajaran”.

(Q.S. Al-Baqarah: 269)

“Pendidikan adalah mata uang yang berlaku di seluruh dunia”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Persembahan khusus untuk :

1. Kedua orang tuaku, Ibu Catur Sih Sayekti S.Kep dan Bapak Supriyanto yang telah memenuhi segala kebutuhan serta memberikan semangat dan doa, hingga selesainya Laporan Tugas Akhir;
2. Kakak-kakaku, Dewi Istiharini S.Km dan Pristika Adriana SE yang memberikan dukungan serta semangat pantang menyerah;
3. 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;
4. Marcha Dyah Ayu Safitri S.kep yang selalu memberikan dukungan moril yang selalu ada disaat penulis membutuhkan bantuan, motivasi, serta semangat;
5. Muhammad Nur Farid, sebagai partner Tugas Akhir;
6. Rekan-rekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang Jurusan Teknik Sipil angkatan 2013;

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga laporan Tugas Akhir yzng berjudul **"Analisis Pengaruh Infiltrasi Air Hujan dan Rembesan (Seepage) Terhadap Kestabilan Lereng Pada Konstruksi Timbunan Tinggi dengan Program Geostudio 2004"** dapat terselesaikan dengan baik.

Pembuatan 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 tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu ucapan terima kasih disampaikan 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 dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.
3. Bapak Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.
4. Pihak-pihak yang membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Disadari, karena keterbatasan ilmu, kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki, dalam Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, saran dari pembaca sangat kami harapkan demi hasil yang lebih baik dan semoga Tugas Akhir ini memenuhi syarat untuk menyelesaikan program Sarjana Strata 1 (S-1) Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, September 2017

Muhammad Nur Farid

30201303548

Prica Putro Prakoso

30201303571