

TUGAS AKHIR

ANALISIS STABILITAS LERENG MENGGUNAKAN BAMBU SEBAGAI ALTERNATIF PERKUATAN LERENG (STUDI KASUS DI JALAN RAYA KALIWUNGU – BOJA DESA DARUPONO KABUPATEN KENDAL)

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Akademis Dalam Menyelesaikan
Pendidikan Tingkat Sarjana Strata Satu (S1) Pada Fakultas Teknik Program Studi
Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung**



Oleh :

Mohammad Abdul Wahhab

30201303528

Mokhamad Rizki Ramadhan

30201303531

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI 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 STABILITAS LERENG MENGGUNAKAN BAMBU
SEBAGAI ALTERNATIF PERKUATAN LERENG
(STUDI KASUS DI JALAN RAYA KALIWUNGU – BOJA DESA
DARUPONO KABUPATEN KENDAL)**



Mohammad Abdul Wahhab
30201303528



Mokhamad Rizki Ramadhan
30201303531

Telah disetujui pada tanggal : 28 Agustus 2017

Oleh:

Pembimbing I

Dr. Abdul Rochim, ST, MT

Pembimbing II

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

Disahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNISSULA

Dr. Abdul Rochim, ST, MT

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : 1. Mohammad Abdul Wahhab (30201303528)
2. Mokhamad Rizki Ramadhan (30201303531)

Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir/Skripsi saya yang berjudul :

“ANALISIS STABILITAS LERENG MENGGUNAKAN BAMBU SEBAGAI ALTERNATIF PERKUATAN LERENG (Studi Kasus di Jalan Raya Kaliwungu – Boja Desa Darupono Kabupaten Kendal)”

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, 22 Agustus 2017

Oleh :

Penyusun I



Mohammad Abdul Wahhab
30201303528

Penyusun II



Mokhamad Rizki Ramadhan
30201303531

Disetujui :

Dosen Pembimbing I



Dr. Abdul Rochim, ST, MT

Dosen Pembimbing II



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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mohammad Abdul Wahhab


NIM : 30201303528

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul :

“ANALISIS STABILITAS LERENG MENGGUNAKAN BAMBU SEBAGAI ALTERNATIF PERKUATAN LERENG (Studi Kasus di Jalan Raya Kaliwungu – Boja Desa Darupono Kabupaten Kendal)”

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, 22 Agustus 2017


METERAI
TEMPEL
FCAF9AEF578929684
6000
ENAM RIBURUPIAH
Mohammad Abdul Wahhab

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mokhamad Rizki Ramadhan


NIM : 30201303531

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul :

“ANALISIS STABILITAS LERENG MENGGUNAKAN BAMBU SEBAGAI ALTERNATIF PERKUATAN LERENG (Studi Kasus di Jalan Raya Kaliwungu – Boja Desa Darupono Kabupaten Kendal)”

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, 22 Agustus 2017

METERAI
TEMPEL
1BE84AEF578929605
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Mokhamad Rizki Ramadhan



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

Nomor : 09 / A.2 / SA – T / VIII / 2017

Pada hari ini, tanggal 9 Maret 2017 berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II:

1. Nama : Dr. Abdul Rochim, ST, MT
Jabatan : Lektor
2. Nama : Prof. Ir. H. Pratikso, MST, Ph.D
Jabatan : Guru Besar

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

1. Nama : Mohammad Abdul Wahhab
Nim : 30201303528
2. Nama : Mokhamad Rizki Ramadhan
Nim : 30201303531
Judul : “Analisis Stabilitas Lereng Menggunakan Bambu Sebagai Alternatif Perkuatan Lereng (Studi Kasus Di Jalan Raya Kaliwungu – Boja Desa Darupono Kabupaten Kendal)”.

Dengan tahapan sebagai berikut:

No.	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan Dosen Pembimbing	10 Maret 2017	-
2	Pengumpulan Data	17 Maret 2017	-
3	Penyusunan Laporan	31 Maret 2017	-
4	Selesai Laporan	27 Juli 2017	-
5	Seminar Tugas Akhir	11 Agustus 2017	ACC

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

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Dr. Abdul Rochim, ST, MT)

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

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNISSULA

(Dr. Abdul Rochim, ST, MT)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mohammad Abdul Wahhab

NIM : 30201303528

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Alamat Asal : Jalan Suburan Timur RT 07 Rw 02, Mranggen, Demak

No. HP / Email : 085875255940 / wahhabyoungengineer@gmail.com

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

Analisis Stabilitas Lereng Menggunakan Bambu Sebagai Alternatif Perkuatan Lereng (Studi Kasus Di Jalan Raya Kaliwungu Boja Desa Darupono Kabupaten Kendal)

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,



Mohammad Abdul Wahhab

*Coret yang tidak perlu

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنْتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِّن تُّرَابٍ ثُمَّ مِّن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِّن عَاقَةِ
ثُمَّ مِّن مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ وَنُقِرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَىٰ آجَلٍ مُّسَمًّى
ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِنَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ وَمِنكُم مَّن يُتَوَفَّىٰ وَمِنكُم مَّن يُرَدُّ إِلَىٰ أَرْذَلِ الْعُمُرِ
لِكَيْلَا يَعْلَمَ مَن بَعَدَ عِلْمَ شَيْءٍ وَتَرَىٰ الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ
وَأُنبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ

“Hai manusia, jika kamu dalam keraguan tentang kebangkitan (dari kubur), maka (ketahuilah) sesungguhnya Kami telah menjadikan kamu dari tanah, kemudian dari setetes mani, kemudian dari segumpal darah, kemudian dari segumpal daging yang sempurna kejadiannya dan yang tidak sempurna, agar Kami jelaskan kepada kamu dan Kami tetapkan dalam rahim, apa yang Kami kehendaki sampai waktu yang sudah ditentukan, kemudian Kami keluarkan kamu sebagai bayi, kemudian (dengan berangsur – angsur) kamu sampailah kepada kedewasaan, dan di antara kamu ada yang diwafatkan dan (adapula) di antara kamu yang dipanjangkan umurnya sampai pikun, supaya dia tidak mengetahui lagi sesuatupun yang dahulunya telah diketahuinya. Dan kamu lihat bumi ini kering, kemudian apabila telah Kami turunkan air di atasnya, hiduplah bumi itu dan suburlah dan menumbuhkan berbagai macam tumbuh – tumbuhan yang indah” (Q.S Al-Hajj : 5)

“Hidup untuk Hidup”

~ Mokhammad Rizki Ramadhan ~

“Yakinkan dengan Iman, Usahakan dengan Ilmu, Sampaikan dengan Amal” (YAKUSA)

“Tuhan pasti menciptakan kegagalan bagi hambanya, dan kita sebagai hamba bisa memilih untuk bangkit dari kegagalan atau terpuruk dalam sebuah kegagalan”

~ Mohammad Abdul Wahhab ~

PERSEMBAHAN

- ❖ Puji syukur atas kehendak dan kuasa Allah SWT yang memberi kekuatan dalam kesuksesan laporan tugas akhir serta sholawat selalu dihaturkan kepada nabi Muhammad SAW.
- ❖ Kepada kedua orang tua, Ayahanda Kabul,S.P dan Ibunda Rumdasih,Sp.SD yang selalu memberikan dukungan tenaga, materiil dan lantunan - lantunan d'oa yang selalu ada dalam permohonannya kepada Allah SWT . Semoga selalu tercurahkan rahmat, taufiq, hidayah dan selalu dilindungi Allah SWT.
- ❖ Kepada kakak – kakak yang saya cintai dan banggakan : Kristiningrum Prihatin, Dian Nofitasari Prihasih, Tri Kadesi Septianingrum, Khaerul Ardiansyaekh, Aries Rumdhan Hasbullah yang selalu memberikan dukungan tenaga, semangat dan do'a.
- ❖ Kepada adikku Dyah Ayu Novianingrum yang selalu memberi dukungan tenaga dan semangat.
- ❖ Kepada Ramadhannur Rahmania Dewi yang selalu mengingatkan dan terus mengingatkan akan laporan tugas akhir dan semangat bagi penulis.
- ❖ Kepada sahabat-sahabatku : Aulia Arbi, Muhammad Milzam Zuhri, Muhammad Ilham Faza yang selalu memberikan canda tawa di setiap penyusunan laporan tugas akhir.
- ❖ Kepada sahabat seperjuangan M. Abdul Wahhab yang selalu bersemangat dalam penyusunan laporan tugas akhir.

Mokhamad Rizki Ramadhan

PERSEMBAHAN

- ❖ Puji syukur atas kehendak dan kuasa Allah SWT yang memberi kekuatan dalam kesuksesan laporan tugas akhir serta sholawat selalu dihaturkan kepada nabi Muhammad SAW.
- ❖ Kepada kedua orang tua, Ayahanda Abdul Nur Sumarno dan Ibunda Nasriyah yang selalu memberikan dukungan tenaga, materiil dan lantunan - lantunan d'oa yang selalu ada dalam permohonannya kepada Allah SWT . Semoga selalu tercurahkan rahmat, taufiq, hidayah dan selalu dilindungi Allah SWT.
- ❖ Kepada adikku M. Nur Arifin yang selalu memberi dukungan tenaga dan semangat.
- ❖ Kepada Lely Rizkiyawati yang selalu memberikan semangat dan do'a demi kelancaran tugas akhir kepada penulis.
- ❖ Kepada sahabat-sahabatku : Bagus Ratna S, Singgih Tri H, M. Syair, Ahmad Mughis, M. Fatkurrohman, Asriyadi yang selalu memberikan dukungan, semangat, canda tawa, dan do'a dari awal sampai selesainya penyusunan laporan tugas akhir.
- ❖ Kepada sahabat seperjuangan M. Rizki Ramadhan yang selalu bersemangat dalam penyusunan laporan tugas akhir.

Mohammad Abdul Wahhab

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT kami ucapkan, karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “**Analisis Stabilitas Lereng Menggunakan Bambu Sebagai Alternatif Perkuatan Lereng (Study Kasus Di Jalan Raya Kaliwungu – Boja Desa Darupono Kabupaten Kendal)**”. 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 :

1. Bapak Ir. H. Prabowo Setiyawan, MT, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung.
2. Bapak Dr. Abdul Rochim, ST, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung dan sebagai 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. Laboratorium Mekanika Tanah Fakultas Teknik UNISSULA, yang telah bersedia meminjamkan peralatan kepada kami untuk penyelesaian tugas akhir .
5. Seluruh dosen, staff, dan karyawan Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA.
6. Orang tua dan keluarga dari kedua penulis yang selalu mendoakan dan memberi perhatiannya atas dukungan moral, spritual, dan finansial selama ini
7. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

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

Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak yang memerlukannya. Amin.

Semarang, Agustus 2017

Mohammad Abdul Wahhab : 30201303528

Mokhamad Rizki Ramadhan : 3020130353