

TUGAS AKHIR

**PENGARUH KURVA AIR TANAH TERHADAP TANAH
TROPIS RESIDUAL VULKANIK DARI DATA UKURAN
BUTIRAN**

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



Disusun Oleh:

MUH SAFRIZAL YOGA P.

3.02.015.04.177

NOOR HANAFI PRASTIYO

3.02.015.04.206

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

SEMARANG

2019



USULAN PERENCANAAN TUGAS AKHIR

**PENGARUH KURVA AIR TANAH TERHADAP TANAH TROPIS
RESIDUAL VULKANIK DARI DATA UKURAN BUTIRAN**

Yang diajukan oleh :

MUH. SAFRIZAL YOGA P.

3.02.015.04.177

NOOR HANAFI PRASTIYO

3.02.015.04.206

Telah disetujui oleh :

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT.

Tanggal :

Pembimbing Pendamping

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

Tanggal :

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ari Sentani, ST., MSc.



Scanned with
CamScanner



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

**PENGARUH KURVA AIR TANAH TERHADAP TANAH TROPIS
RESIDUAL VULKANIK DARI DATA UKURAN BUTIRAN**

Disusun Oleh :



Muh Safrizal YogaPrasetyo

Nim : 30.2015.04.177



Noor Hanafi Prastiyo

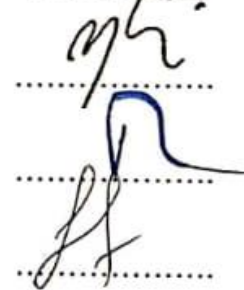
Nim : 30.2015.04.206

Telah disetujui dan disahkan di Semarang, 22 Agustus 2019

Tim Penguji

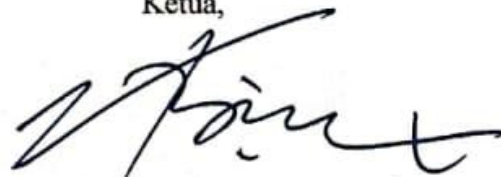
1. **Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT.**
2. **Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D.**
3. **Lisa Fitriyana, ST., M.Eng**

Tanda Tangan



Universitas Islam Sultan Agung
Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik

Ketua,



Ari Sentani, 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

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

No: 20 / A.2 / SA – T / II / 2019

Pada hari ini tanggal 22 Agustus 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 : Asisten Ahli
- 2 Nama : Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D.
Jabatan : Profesor

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

Nama : Muh Safrizal YogaPrasetyo

Nama : Noor Hanafi Prastiyo

NIM : 30.2015.04.177

NIM : 30.2015.04.206

Judul : Judul Laporan Tugas Akhir “Pengaruh Kurva Air Tanah Terhadap Tanah Tropis Residual Vulkanik Dari Data Ukuran Butiran”

Dengan Tahapan Sebagai Berikut :

| No | Tahapan | Tanggal | Keterangan |
|----|-----------------------------|----------------|------------|
| 1 | Penunjukan dosen pembimbing | 09 April 2019 | |
| 2 | Proposal | 30 April 2019 | ACC |
| 3 | Pengumpulan data | 17 Mei 2019 | |
| 4 | Analisis data | 27 Juli 2019 | |
| 5 | Penyusunan laporan | 30 Juli 2019 | |
| 6 | Selesai laporan | 8 Agustus 2019 | 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 Program Studi Teknik Sipil

Ari Sentani, ST., MSc.

Scanned with
CamScanner



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Muh Safrizal YogaPrasetyo

NIM : 30201504177

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : Pengaruh Kurva Air Tanah Terhadap Tanah Tropis Residual Vulkanik Dari Data Ukuran Butiran benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,


Muh Safrizal YogaPrasetyo



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Noor Hanafi Prastiyo


NIM : 30201504206

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : Pengaruh Kurva Air Tanah Terhadap Tanah Tropis Residual Vulkanik Dari Data Ukuran Butiran benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,


Noor Hanafi Prastiyo



PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini:

NAMA : Muh Safrizal YogaPrasetyo
NIM : 30201504177
JUDUL : Pengaruh Kurva Air Tanah Terhadap Tanah Tropis Residual Vulkanik Dari Data Ukuran Butiran

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 oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijasah pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang atau perguruan tinggi lainnya.

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

Demikian pernyataan ini saya buat.

Semarang, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



Muh Safrizal YogaPrasetyo



Scanned with
CamScanner

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini:

NAMA : Noor Hanafi Prastiyo
NIM : 30201504206
JUDUL : Pengaruh Kurva Air Tanah Terhadap Tanah Tropis Residual
Vulkanik Dari Data Ukuran Butiran

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 oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang atau perguruan tinggi lainnya.

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

Demikian pernyataan ini saya buat.

Semarang, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



Noor Hanafi Prastiyo

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

طَالِبُ الْعِلْمِ : طَالِبُ الْبِحَمَةِ ، طَالِبُ الْمِلْمِ : رُنُّ الْإِسْلَامِ وَيُعْطَى أَجْرَهُ مَعَ النَّبِيِّينَ

“Orang yang menuntut ilmu berarti menuntut rahmat ; orang yang menuntut ilmu berarti menjalankan rukun Islam dan Pahala yang diberikan kepada sama dengan para Nabi”.

(HR. Dailani dari Anas r.a)

-وَأَنْ لَيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى (-) ٣٩ (- وَأَنْ سَعِيهِ سَوْفَ يَرَى (-) ٤٠ (- ثُمَّ يُجْزَاهُ الْجَزَاءَ الْأَوْفَى (-) ٤١ (-)

“Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya, dan sesungguhnya usahanya itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya), kemudian akan diberi balasan kepadanya dengan balasan yang paling sempurna.”

(QS An-Najm 39-41)

عِلْمًا زِدْنِي رَبِّ وَقُلْ

Katakan : “Ya Rabbku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan”.

(QS.Thaha 114)

Masalah datang silih berganti, cukup hadapi tanpa menggunakan emosi, dan kembali berekspresi

(Muh Safrizal YogaPrasetyo)

PERSEMBAHAN

Puja dan puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya yang telah dilimpahkan kepada saya didalam setiap hidup yang saya jalani. Perjuangan yang saya lakukan dala penyusunan Tugas Akhir ini saya persembahkan teruntuk :

1. Kedua orang tua saya Bapak Muh Sahri dan Ibu Paini , serta keluarga besar yang telah memberikan segenap kasih sayang, semangat, do'a dan pendidikan mental untuk terus mengejar impian menjadi seorang yang mulia di dunia dan akhirat.
2. Dosen-dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah mengajarkan saya tentang ilmu-ilmu keteknikan yang sebelumnya saya tidak ketahui dan selalu memberikan motivasi dan arahan kepada saya.
3. Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT. Yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat untuk saya.
4. Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D yang telah membimbing dan mendukung kelancaran penulisan tugas akhir ini dan telah memberikan banyak motivasi.
5. Teman – teman saya sehari – hari yang telah banyak memberikan semangat serta menjadi tempat berbagi penat.
6. Noor Hanafi Prastiyo selaku rekan yang telah bekerja keras dan berjuang bersama dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman Fakultas Teknik UNISSULA angkatan 2015 dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terimaikasih untuk kebersamaan kita selama 4 tahun ini, terimaikasih atas doa, semangat dan motivasi kalian. Semoga selalu terjaga pertemanan kita sampai kapanpun.

Muh. Safrizal YogaPrasetyo
NIM : 3.02.015.04177

PERSEMBAHAN

Puja dan puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya yang telah dilimpahkan kepada saya didalam setiap hidup yang saya jalani. Perjuangan yang saya lakukan dala penyusunan Tugas Akhir ini saya persembahkan teruntuk :

1. Mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT yang senantiasa memberi jalan yang terbaik serta selalu memudahkan di segala urusan saya untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Untuk kedua orang tua saya Bapak Maslichan dan Ibu Nasri'ah yang senantiasa selalu mendoakan saya serta selalu memberikan dorongan riil dan materiil yang tidak pernah bisa saya balas jasanya kedua.
3. Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT. Yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat untuk saya.
4. Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D yang telah membimbing dan mendukung kelancaran penulisan tugas akhir ini dan telah memberikan banyak motivasi.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat dan sangat berguna selama saya menuntut ilmu di Fakultas Teknik UNISSULA.
6. Untuk teman seperjuangan saya Muh. Safrizal YogaPrasetyo yang selalu memberi semangat dan pantang menyerah menghadapi saya dalam mengerjakan tugas akhir ini.
7. Untuk teman-teman Kelas C dan angkatan 2015 Fakultas Teknik UNISSULA yang selalu menghibur saat kesusahan dalam penyusunan laporan ini dengan memberikan dukungan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini. Dan Untuk teman-teman KMFT yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu atas dukungan dan dorongan semangatnya saya ucapkan terimakasih.

Noor Hanafi Prastiyo

NIM : 3.02.015.04206

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum.Warraahmatulahi Wabarakatuh.

Puji dan syukur kami ucapkan atas kehadiran Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Pengaruh Kurva Air Tanah Terhadap Tanah Tropis Residual Vulkanik Dari Data Ukuran Butiran”** yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 pada program studi Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa banyak kendala yang dihadapi dalam menyusun tugas akhir ini, namun berkat bantuan dari berbagai pihak, maka tugas akhir ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati Penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Rachmat Mudiyono, MT, Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung
2. Bapak Ari Sentani, ST, MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung
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 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.
5. Mas Sofyan dan Mas Rizal selaku asisten dosen yang telah memberikan waktu, motivasi, arahan, dan masukan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dan benar.
6. Yth. Ibu Lisa Fitriyana, ST., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik dan saran.

7. Seluruh dosen, staff, dan karyawan program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA.
8. Orang Tua dan Keluarga dari kedua penulis yang selalu mendoakan dan memberi dukungan moral, spiritual, dan finansial selama ini.
9. 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.

Wassalamu'alaikum Warrahmatulahi Wabarakatuh.

Semarang, Agustus 2019

Penulis