

TUGAS AKHIR

STABILISASI TANAH LEMPUNG MENGGUNAKAN CAMPURAN PASIR MUNTILAN DAN BATU KAPUR

**(Studi Kasus: Desa Watuapon, Kecamatan Penawangan, Kabupaten
Grobogan, Jawa Tengah)**

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



Disusun Oleh:

Andreanto Miftahun Najib

30.2016.04.372

Brian Ananta

30.2016.04.383

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2021





**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

**STABILISASI TANAH LEMPUNG MENGGUNAKAN CAMPURAN
PASIR MUNTILAN DAN BATU KAPUR
(Studi Kasus: Desa Watuapon, Kecamatan Grobogan, Kabupaten Grobogan,
Provinsi Jawa Tengah)**

Diajukan Oleh:



Andreanto Miftahun Najib
30.2016.04.372



Brian Ananta
30.2016.04.383

Telah disetujui dan disahkan di Semarang , Februari 2021

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. **Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si** _____

2. **Dr. Abdul Rochim, ST., MT.** _____

3. _____

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Islam Sultan Agung

Ari Sentani, ST., M.Sc



**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 :.....

Pada hari ini tanggal/...../..... Berdasarkan surat keputusan rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan dosen pembimbing dan asisten dosen pembimbing :

1. Nama : Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si
Jabatan Akademik : Kepala
Jabatan : Dosen pembimbing I
2. Nama : Dr. Abdul Rochim, ST., MT
Jabatan Akademik : Wakil Dekan 1
Jabatan : Dosen Pembimbing II

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

Andreanto Miftahun Najib
30.2016.04.372

Brian Ananta
30.2016.04.383

Judul : “Stabilisasi Tanah Lempung Menggunakan Pasir Muntilan dan Batu Kapur”
Dengan tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing		
2	Proposal		
3	Pengumpulan data		
4	Analisa data		
5	Penyusunan laporan		
6	Selesai laporan	29 Januari 2021	

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

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si

Dr. Abdul Rochim, ST., MT.

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ari Sentani, ST., M.Sc

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andreanto Miftahun Najib (30201604372)

Brian Ananta (30201604383)

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul:

“STABILISASI TANAH LEMPUNG MENGGUNAKAN CAMPURAN PASIR MUNTILAN DAN BATU KAPUR ”

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 untu dipergunakan sebagaimana mestinya.



Semarang, Februari 2021
Yang membuat pernyataan,

Andreanto Miftahun Najib

30.2016.04.372

Brian Ananta

30.2016.04.383

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andreanto Miftahun Najib (30201604372)
Brian Ananta (30201604383)

Judul : STABILISASI TANAH LEMPUNG MENGGUNAKAN
CAMPURAN PASIR MUNTILAN DAN BATU KAPUR

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 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 Semarang.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Semarang, Februari 2021
Yang membuat pernyataan,

Andreanto Miftahun Najib
30.2016.04.372

Brian Ananta
30.2016.04.383

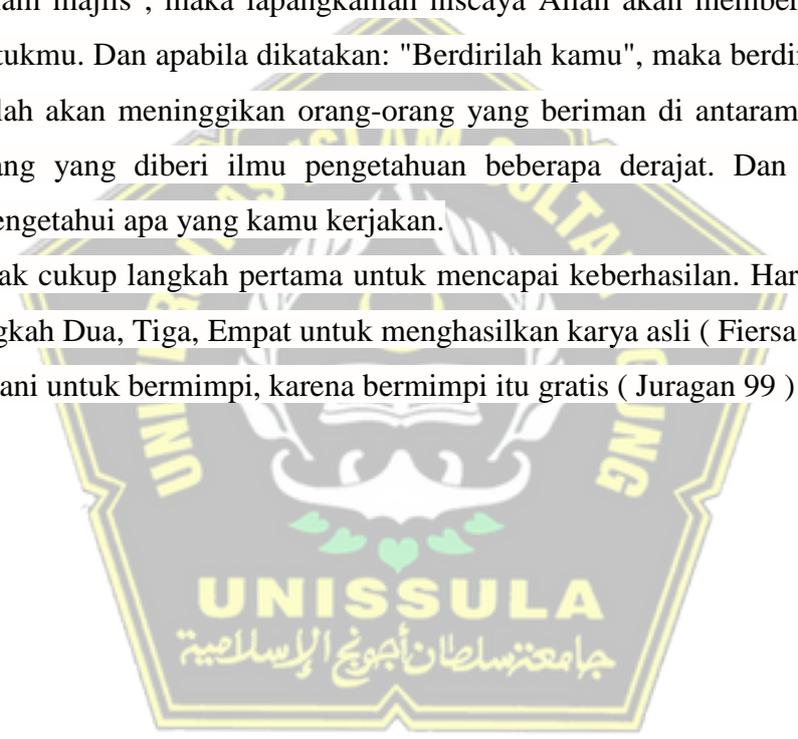
MOTTO

1. Manjjada Wajjada
2. Q.S Al-Mujadilah 11

فَأَنْشُرُوا رُؤْءَانَشُدُّ قِيلَ ۖ ۞ اَللّٰهُ يَفْسَحُ فَاَفْسَحُوا الْمَجْلِسَ تَفَسَّحُوا قِيلَ ءَامَنُوا الَّذِيْنَ يَأِيُّهَا
خَيْرٌ ۖ وَاللّٰهُ ۙ دَرَجَتٍ اَلْعِلْمِ اَوْثُوا وَالَّذِيْنَ ءَامَنُوا الَّذِيْنَ اَللّٰهُ يَرْفَعُ

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

3. Tidak cukup langkah pertama untuk mencapai keberhasilan. Harus eksplorasi langkah Dua, Tiga, Empat untuk menghasilkan karya asli (Fiersa Besari)
4. Berani untuk bermimpi, karena bermimpi itu gratis (Juragan 99)

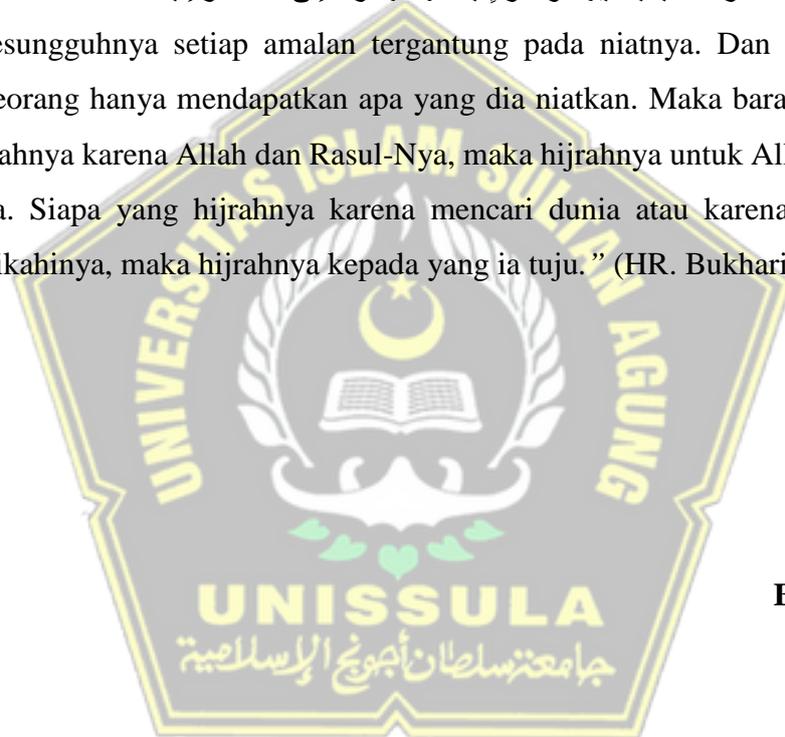


Andreanto Miftahun Najib

MOTTO

1. “Jadilah yang terbaik dimanapun berada. Berikan yang terbaik yang kamu bisa berikan”. (B. J. Habibie)
2. “Tetaplah jadi manusia, mengertilah manusia, dan memanusiakan manusi”. (Gus Mus)
3. “Do what you like and do it honestly”. (Tom DeLonge)
4. فَهَجْرَتُهُ إِلَى اللَّهِ إِثْمًا الْأَعْمَالُ بِالنِّيَّاتِ وَإِنَّمَا لِكُلِّ امْرِئٍ مَا نَوَى فَمَنْ كَانَتْ هِجْرَتُهُ إِلَى اللَّهِ وَرَسُولِهِ وَرَسُولِهِ وَمَنْ كَانَتْ هِجْرَتُهُ لِدُنْيَا يُصِيبُهَا أَوْ امْرَأَةٍ يَتَّكِحُهَا فَهَجْرَتُهُ إِلَى مَا هَاجَرَ إِلَيْهِ

“Sesungguhnya setiap amalan tergantung pada niatnya. Dan sesungguhnya seseorang hanya mendapatkan apa yang dia niatkan. Maka barang siapa yang hijrahnya karena Allah dan Rasul-Nya, maka hijrahnya untuk Allah dan Rasul-Nya. Siapa yang hijrahnya karena mencari dunia atau karena wanita yang dinikahinya, maka hijrahnya kepada yang ia tuju.” (HR. Bukhari dan Muslim)

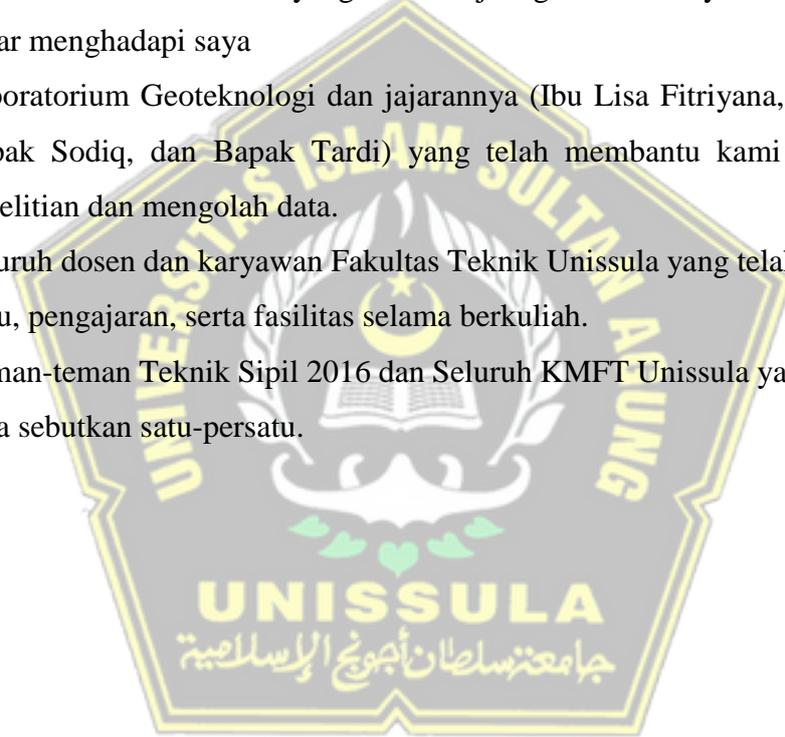


Brian Ananta

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya yang diberikan kepada saya hingga saat ini. Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tua saya, Bapak Muklasin dan Ibu Nawang Wulan, yang selalu memberikan dukungan moril dan materiil serta doa yang tak terhingga.
2. Winda Widya Pangestu, yang telah membantu mengerjakan Tugas Akhir
3. Partner TA Brian Ananta yang telah berjuang bersama saya serta telah sangat sabar menghadapi saya
4. Laboratorium Geoteknologi dan jajarannya (Ibu Lisa Fitriyana, Bapak Ripto, Bapak Sodiq, dan Bapak Tardi) yang telah membantu kami selama masa penelitian dan mengolah data.
5. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknik Unissula yang telah memberikan ilmu, pengajaran, serta fasilitas selama berkuliah.
6. Teman-teman Teknik Sipil 2016 dan Seluruh KMFT Unissula yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

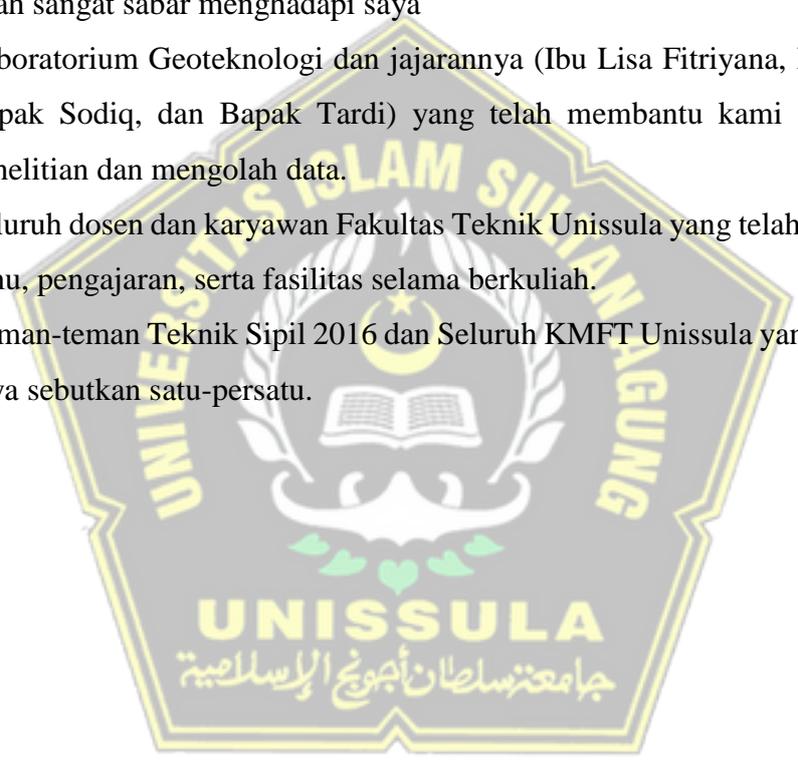


Andreanto Miftahun Najib

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya yang diberikan kepada saya hingga saat ini. Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tua saya, Bapak Pranoto dan Ibu Sudarsih, yang selalu memberikan dukungan moriil dan materiil serta doa yang tak terhingga.
2. Partner TA Andreanto Miftahun Najib yang telah berjuang bersama saya serta telah sangat sabar menghadapi saya
3. Laboratorium Geoteknologi dan jajarannya (Ibu Lisa Fitriyana, Bapak Ripto, Bapak Sodiq, dan Bapak Tardi) yang telah membantu kami selama masa penelitian dan mengolah data.
4. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknik Unissula yang telah memberikan ilmu, pengajaran, serta fasilitas selama berkuliah.
5. Teman-teman Teknik Sipil 2016 dan Seluruh KMFT Unissula yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.



Brian Ananta

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 **“STABILISASI TANAH LEMPUNG MENGGUNAKAN CAMPURAN PASIR MUNTILAN DAN BATU KAPUR”**. Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Teknik Sipil di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Ari Sentani, ST., M.Sc. selaku Ketua Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Bapak Dr. Ir. H. Soedarsono, Msi. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing kami menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik dan saran, serta dorongan semangat.
4. Bapak Dr. Abdul Rochim, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing kami menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik dan saran, serta dorongan semangat.
5. Ibu Lisa Fitriyana, ST., M.Eng., selaku Kepala Laboratorium Geoteknik Universitas Islam Sultan Agung yang telah membantu dan mengizinkan kami melakukan penelitian guna menyelesaikan Tugas akhir ini.
6. Bapak Ripto dan Bapak Tardi yang telah membantu kami selama melaksanakan penelitian di Laboratorium Geoteknik Universitas Islam Sultan Agung.
7. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

8. Orangtua dan seluruh keluarga dari penulis yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan.
9. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

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

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

Semarang, Februari 2021



Penulis