

TUGAS AKHIR
ANALISIS PERBANDINGAN PENGGUNAAN DINDING PENAHAN TANAH
TIPE KANTILIVER DAN TIPE GRAVITASI MENGGUNAKAN APLIKASI
PLAXIS V.8.6 DAN PERHITUNGAN MANUAL

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Pendidikan Strata
Satu Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Universitas Islam Sultan Agung Semarang



Disusun Oleh :

Mohammad Affan Abdul Ghoni
NIM 30.2017.00.103

Muhammad Watsiq Alawi
NIM 30.2017.00.129

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

SEMARANG

2021



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054 Telp.(024)6583584 Ext.500 Semarang 50112
e-mail :ft@unissula.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISA PERBANDINGAN PENGGUNAAN DINDING PENAHAN
TANAH TIPE KANTILIVER DAN TIPE GRAVITASI MENGGUNAKAN
APLIKASI *PLAXIS V.8.6* DAN PERHITUNGAN MANUAL

Oleh :



Mohammad Affan Abdul Ghoni

Muhammad Watsiq Alawi

30.2017.00.103

30.2017.00.129

Telah disetujui dan disahkan di Semarang tanggal..... Agustus 2021

Oleh :

Tim Penguji

Tanda Tangan

- 1 Prof.Ir. H.Pratikso, MST, Ph.D
- 2 Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si
- 3 Dr. Abdul Rochim, ST.,MT

.....
.....
.....

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNISSULA

(Muhamad Rusli Ahyar, ST., M.Eng)



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054 Telp. (024)6583584 Ext.500 Semarang 50112
e-mail : info@unissula.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Pada hari ini, Jum'at, tanggal 26 Maret 2021 berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II :

1. Nama : Prof. Ir. H. Pratikso, MST, Ph.D
Jabatan Akademik : Guru Besar
2. Nama : Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si
Jabatan Akademik : Lektor Kepala

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

1. Nama : Mohammad Allan Abdul Ghoni
2. Nama : Muhammad Watsiq Alawi
Judul : Analisa Perbandingan Penggunaan Dinding Penahan Tanah Tipe Kantiliver Dan Tipe Gravitasi Menggunakan Aplikasi *Plaxis V.8.6* Dan Perhitungan Manual.

Dengan tahapan sebagai berikut:

No.	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan Dosen Pembimbing	28 Maret 2021	-
2	Pengumpulan Data	29 Maret 2021	-
3	Penyusunan Laporan	30 Maret 2021	-
4	Selesai Laporan	Agustus 2021	-

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

Dosen Pembimbing I  Dosen Pembimbing II 

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

(Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil



(Muhamad Rusli Ahyar, ST., M.Eng)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Mohammad Affan Abdul Ghoni

NIM : 30201700103

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : **“ANALISA PERBANDINGAN PENGGUNAAN DINDING PENAHAN TANAH TIPE KANTILIVER DAN TIPE GRAVITASI MENGGUNAKAN APLIKASI PLAXIS V.8.6 DAN PERHITUNGAN MANUAL”** Benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Dengan surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Semarang, Agustus 2021

Yang membuat Pernyataan



Mohammad Affan Abdul G

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Muhammad Watsiq Alawi

NIM : 30201700129

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : **“ANALISA PERBANDINGAN PENGGUNAAN DINDING PENAHAN TANAH TIPE KANTILIVER DAN TIPE GRAVITASI MENGGUNAKAN APLIKASI PLAXIS V.8.6 DAN PERHITUNGAN MANUAL”** Benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Dengan surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Semarang, Agustus 2021

Yang membuat Pernyataan



Muhammad Watsiq Alawi

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan di bawah ini :

NAMA : Mohammad Affan Abdul Ghoni

NIM : 30201700103

JUDUL : ANALISA PERBANDINGAN PENGGUNAAN DINDING
PENAHAN TANAH TIPE KANTILIVER DAN TIPE
GRAVITASI MENGGUNAKAN APLIKASI *PLAXIS V.8.6* DAN
PERHITUNGAN MANUAL

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 2021

embuat pernyataan,



Mohammad Affan Abdul G

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan di bawah ini :

NAMA : Muhammad Watsiq Alawi

NIM : 30201700129

JUDUL : ANALISA PERBANDINGAN PENGGUNAAN DINDING
PENAHAN TANAH TIPE KANTILIVER DAN TIPE
GRAVITASI MENGGUNAKAN APLIKASI *PLAXIS V.8.6* DAN
PERHITUNGAN MANUAL

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.

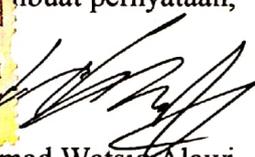
Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Semarang, Agustus 2021

buat pernyataan,




Muhammad Watsiq Alawi

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

كُنْتُمْ خَيْرَ أُمَّةٍ أُخْرِجَتْ لِلنَّاسِ تَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَتَنْهَوْنَ
عَنِ الْمُنْكَرِ وَتُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَلَوْ آمَنَ أَهْلُ الْكِتَابِ
لَكَانَ خَيْرًا لَهُمْ مِّنْهُمْ الْمُؤْمِنُونَ وَأَكْثَرُهُمُ
الْفَاسِقُونَ

“Kamu (umat Islam) adalah umat terbaik yang dilahirkan untuk manusia, (karena kamu) menyuruh (berbuat) yang makruf, dan mencegah dari yang mungkar, dan beriman kepada Allah. Sekiranya Ahli Kitab beriman, tentulah itu lebih baik bagi mereka. Di antara mereka ada yang beriman, namun kebanyakan mereka adalah orang-orang fasik” (QS. Ali Imron : 110)

يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا وَمَا
يَذَكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ

“Dia memberikan hikmah kepada siapa yang Dia kehendaki. Barangsiapa diberi hikmah, sesungguhnya dia telah diberi kebaikan yang banyak. Dan tidak ada yang dapat mengambil pelajaran kecuali orang-orang yang mempunyai akal sehat.” (Q.S Al-Baqarah : 269)

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

“Menuntut ilmu itu wajib bagi setiap muslim.” (H.R: Ibnu Majah)

“Waktu bagaikan pedang. Jika kamu tidak memanfaatkannya dengan baik, maka ia akan memanfaatkanmu”. (HR. Muslim).

“Kesempatan bukanlah hal yang kebetulan. Kamu harus menciptakannya.” (Chris Grosser)

PERSEMBAHAN:

◆ **MOHAMMAD AFFAN ABDUL GHONI**

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

- Kedua orang tua kandung saya yaitu bapak Jamal dan ibu Murlaena wati, yang telah memberikan dorongan semangat, material dan spiritual.
- Keluarga kami yang telah banyak memberikan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini serta senantiasa memberikan doa, semangat dan dukungan moral, material maupun spiritual dengan penuh kasih sayang dan pengorbanan.
- Wali Dosen saya bapak Ir. H. Rachmat Mudiyono, MT, Ph.D, yang telah memberikan semangat.
- Dosen-dosen UNISSULA Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil, yang telah membagikan ilmunya.
- Karyawan Fakultas Teknik UNISSULA, yang telah membantu untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- Muhammad Watsiq Alawi, selaku rekan yang telah bekerja keras, berjuang bersama-sama untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- Keluarga Mahasiswa Fakultas Teknik UNISSULA.
- Keluarga Mahasiswa Fakultas Teknik UNISSULA Angkatan 2017.
- Keluarga Teknik Sipil B 2017.

PERSEMBAHAN:

◆ **MUHAMMAD WATSIQ ALAWI**

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

- Kedua orang tua kandung saya yaitu bapak Suprpto dan ibu Sri Mudyati , yang telah memberikan dorongan semangat, material dan spiritual.
- Keluarga kami yang telah banyak memberikan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini serta senantiasa memberikan doa, semangat dan dukungan moral, material maupun spiritual dengan penuh kasih sayang dan pengorbanan.
- Wali Dosen saya bapak Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT, Ph.D, yang telah memberikan semangat.
- Dosen-dosen UNISSULA Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil, yang telah membagikan ilmunya.
- Karyawan Fakultas Teknik UNISSULA, yang telah membantu untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- Muhammad Affan Abdul Ghoni, selaku rekan yang telah bekerja keras, berjuang bersama-sama untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- Keluarga Mahasiswa Fakultas Teknik UNISSULA.
- Keluarga Mahasiswa Fakultas Teknik UNISSULA Angkatan 2017.
- Keluarga Teknik Sipil B 2017.