

TUGAS AKHIR

ANALISA PERKUATAN *GEOTEXTILE* PADA TIMBUNAN JALAN MENGGUNAKAN PLAXIS 8.6

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan
Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Sipil - Fakultas Teknik
Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang**



Oleh:

RUBA'I

30.2017.00.163

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
JULI 2021**



UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jalan Raya Kaligawe KM. 4 PO. BOX 1054 Telepon. 089608181018 Semarang 50112

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

ANALISA PERKUATAN *GEOTEXTILE* PADA TIMBUNAN
JALAN MENGGUNAKAN PLAXIS 8.6

Oleh:



RUBA'I

30.2017.00.163

Telah disetujui dan disahkan di Semarang tanggal 29. Juli 2021

Tim penguji

Tanda Tangan

1. Lisa Fitriyana, ST., M.Eng.

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

3. Selvia Agustina, ST., M.Eng.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang



Muhammad Rusli Ahyar, ST., M.Eng



UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Jalan Raya Kaligawe KM. 4 PO. BOX 1054 Telepon. 089608181018 Semarang 50112

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

No. .../.../.../// tanggal 21 Juli 2021

Pada hari ini Jum'at , tanggal 19 Maret 2021 berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II :

Bersama ini kami:

1. Nama : Lisa Fitriyana, ST., M.Eng
Jabatan : Asisten Ahli
2. Nama : Dr. Abdul Rochim, ST., MT
Jabatan : Lektor Kepala

menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

1. Nama/NIM : RUBA'I / 30201700163

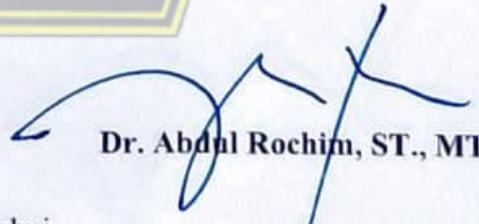
telah menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Analisa Perkuatan *Geotextile* Pada Timbunan Jalan Menggunakan Plaxis 8.6":

NO	Tahapan	Tanggal
1	Penunjukan Dosen Pembimbing	19 maret 2021
3	Konsultasi Pengambilan Tugas Akhir	28 Maret 2021
4	Penyusunan Laporan Tugas Akhir	April – Juni 2021
5	Seminar Tugas Akhir	29 Juli 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,


Lisa Fitriyana, ST., M.Eng


Dr. Abdul Rochim, ST., MT

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik - Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang



Muhammad Rusli Ahyar, ST., M.Eng

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

1. Nama : RUBA'I
NIM : 30201700163

menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul:

“ANALISA PERKUATAN *GEOTEXTILE* PADA TIMBUNAN JALAN MENGUNAKAN PLAXIS 8.6”

benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini tidak terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dibuat di: Semarang

Pada tanggal: 21 Juli 2021

Mahasiswa

UNISSULA

جامعته الإسلامية **RUBA'I**

30.2017.00.163

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

1. Nama : RUBA'I
NIM : 30201700163

menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul:

“ANALISA PERKUATAN *GEOTEXTILE* PADA TIMBUNAN JALAN MENGUNAKAN PLAXIS 8.6”

adalah merupakan hasil pemikiran dan pemaparan asli kami sendiri dan benar bebas dari plagiarisme. Kami tidak mencantumkan pendapat-pendapat, rumus-rumus tanpa merujuk pada publikasi-publikasi yang telah ada sebelumnya atau yang telah 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 kami bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Demikian pernyataan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dibuat di: Semarang
Pada tanggal: 5 Juli 2021

Mahasiswa

RUBA'I
30:2017.00.163

1000
MEPERAI
TEMPEL
248AJX347194663

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. (*Q.S 13 Ar-Ra'd ayat 11*)

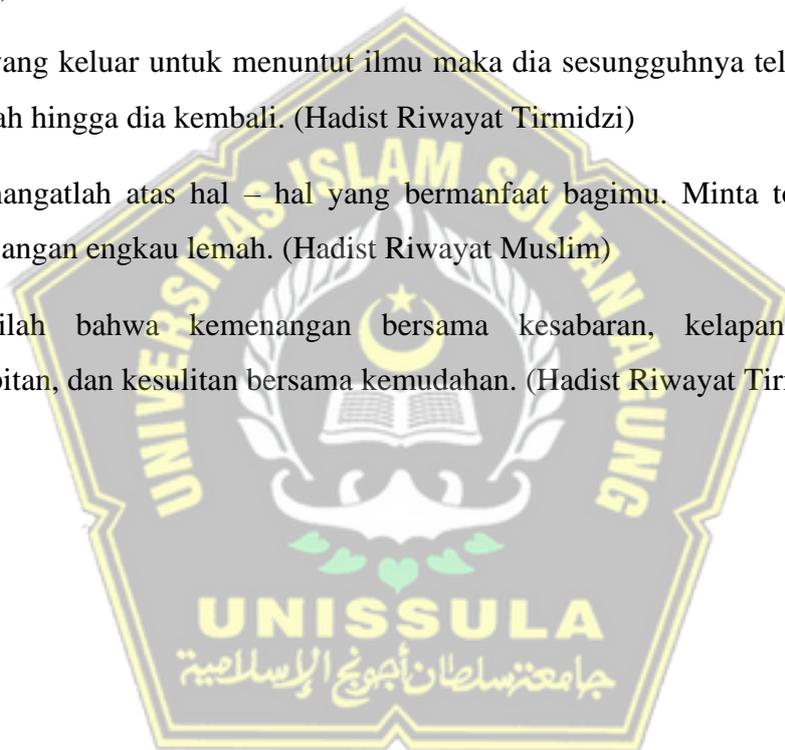
Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan. (*Q.S 94 Al-Insyirah ayat 5-6*)

Mintalah pertolongan kepada Allah dengan Sabar dan Sholat (*Q.S2 Al Baqarah: ayat 45*)

Siapa yang keluar untuk menuntut ilmu maka dia sesungguhnya telah berjuang fi sabilillah hingga dia kembali. (Hadist Riwayat Tirmidzi)

Bersemangatlah atas hal – hal yang bermanfaat bagimu. Minta tolonglah pada Allah, jangan engkau lemah. (Hadist Riwayat Muslim)

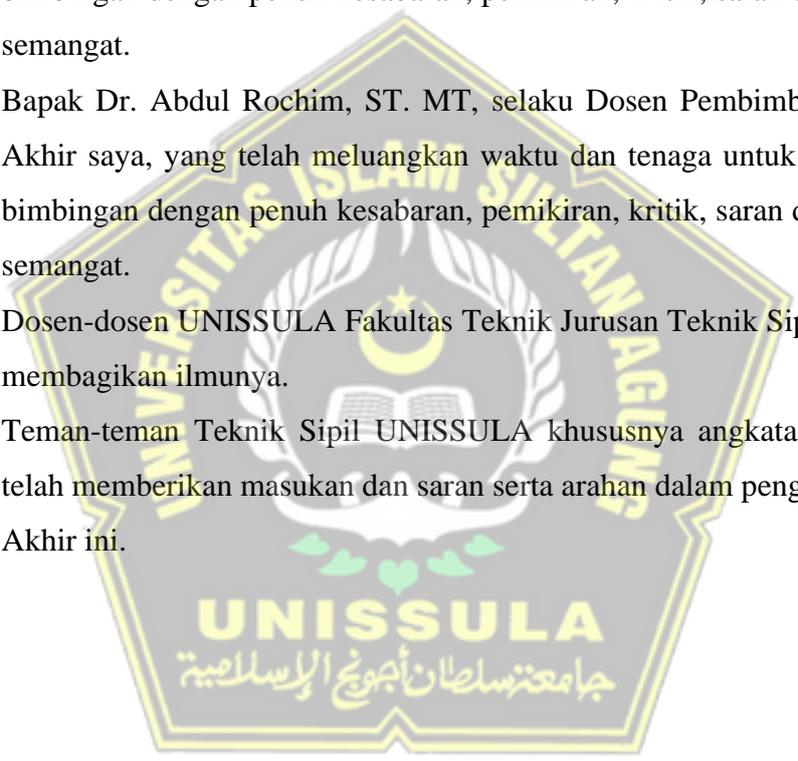
Ketahuilah bahwa kemenangan bersama kesabaran, kelapangan bersama kesempatan, dan kesulitan bersama kemudahan. (Hadist Riwayat Tirmidzi)



PERSEMBAHAN:

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua kandung saya yaitu bapak Kholidi dan ibu Murti, yang telah memberikan dorongan semangat, material dan spiritual.
2. Wali Dosen saya ibu Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT, yang telah memberikan semangat.
3. Ibu Lisa Fitriyana, ST., M.Eng, selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir saya, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.
4. Bapak Dr. Abdul Rochim, ST. MT, selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir saya, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.
5. Dosen-dosen UNISSULA Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil yang telah membagikan ilmunya.
6. Teman-teman Teknik Sipil UNISSULA khususnya angkatan 2017 yang telah memberikan masukan dan saran serta arahan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.



UCAPAN TERIMA KASIH

Bismillahirrohmannirohiim,

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan menyebut asma Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Pnyayang, segala puja dan puji syukur bagi Allah Subhanahu Wa ta'ala yang atas Rahmat, Taufiq, dan Hidayah Nya, kami telah dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Analisa Perkuatan *Geotextile* pada Timbunan Jalan Menggunakan Plaxis 8.6”.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dapat terwujud atas pertolongan Allah Tuhan Yang Maha Penolong dan atas bantuan serta dukungan beberapa pihak. Untuk itu, penyusun mengucapkan terima kasih kepada kepada:

1. Bapak Ir. H. Rachmat Mudiyono, MT., Ph. D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Muhammad Rusli Ahyar, ST., M.Eng, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ibu Lisa Fitriyana, ST., M.Eng, 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 Dr. Abdul Rochim, ST.,MT 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. Kedua orang tua saya, Bapak Kholidi dan Ibu Murti yang telah memberikan do'a serta dukungan berupa moril dan materil.
6. Rekan – rekan di Program Studi Teknik Sipil UNISSULA angkatan tahun 2017 dan Angkatan tahun 2016, yang telah memberikan bantuannya.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu – persatu yang terlibat dan telah membantu penyusun Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan – Kekurangan dari segi kualitas dan kuantitas maupun dari ilmu pengetahuan yang penyusun kuasai. Oleh karena itu,

penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan laporan tugas kedepannya dan semoga bermanfaat bagi penulis, pembaca serta bermanfaat bagi institusi pendidikan untuk kedepannya

Semarang, 20 Juli 2021

RUBA'I

