

TUGAS AKHIR

**PERBAIKAN TANAH LUNAK
BERDASARKAN WAKTU DAN BIAYA KONTRUKSI
STUDI KASUS JALAN TOL PEMALANG-BATANG**

Disusun dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Persyaratan Penyelesaian Pendidikan

Program Sarjana Strata 1 (S-1) Program Studi Teknik Sipil

Universitas Islam Sultan Agung Semarang



Disusun Oleh :

Dimas Pandu Pranata

30.2015.04.099

Ilham Fitria Marshush

30.2015.04.145

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

SEMARANG

2019



**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
PERBAIKAN TANAH LUNAK
BERDASARKAN WAKTU DAN BIAYA KONTRUKSI
STUDI KASUS JALAN TOL PEMALANG-BATANG**



Dimas Pandu Pranata
30201504099



Ilham Fitria Marshush
30201504145

Telah disetujui dan disahkan di Semarang.....²⁹⁻⁸⁻²⁰¹⁹

Tim penguji

1. **Dr. Ir. Rinda Karlinasari., MT**
2. **Dr. Henny Pratiwi Adi ST., MT**
3. **Lisa Fitriyana, ST., M.Eng**

Tanda Tangan

Universitas Islam Sultan Agung
Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik

Ketua,

Ari Sentani, ST, M.Sc

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Pada hari ini tanggal 19-02-2019 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 Akademik : Asisten Ahli
Jabatan : Dosen Pembimbing I
2. Nama : Dr. Henny Pratiwi Adi, ST., MT
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Jabatan : Dosen Pembimbing II

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

Nama : Dimas Pandu Pranata Nama : Ilham Fitria Marshush
NIM : 3.02.015.04099 NIM : 3.02.015.04145
Judul : Perbaikan Tanah Lunak dengan Berdasarkan Waktu Biaya Konstruksi Studi Jalan Tol Pemalang - Batang

Dengan tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing	9 April 2019	-
2	Pengumpulan Data	2019	ACC
3	Analisis data	2019	-
4	Penyusunan laporan	2019	-
5	Selesai laporan	30 Juli 2019	ACC

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

Pembimbing I,


(Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT)

Pembimbing II,


(Dr. Henny Pratiwi Adi, ST. MT)

Disahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik UNISSULA



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dimas Pandu Pranata

NIM : 30201504099

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : Perbaikan Tanah Lunak Berdasarkan Waktu dan Biaya Kontruksi Studi Kasus Jalan Tol Pemalang – Batang 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,



Dimas Pandu Pranata

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :


Nama : Ilham Fitria Marshush

NIM : 30201504145

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : Perbaikan Tanah Lunak Berdasarkan Waktu dan Biaya Kontruksi Studi Kasus Jalan Tol Pemalang – Batang 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,



Ilham Fitria Marshush

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Dimas Pandu Pranata

NIM : 30201504099

JUDUL : Perbaikan Tanah Lunak Berdasarkan Waktu dan Biaya Kontruksi Studi Kasus Jalan Tol Pemalang – Batang

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 ornag 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 ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat.

Semarang, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,



Dimas Pandu Pranata

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Ilham Fitria Marshush

NIM : 30201504145

JUDUL : Perbaikan Tanah Lunak Berdasarkan Waktu dan Biaya Kontruksi Studi Kasus Jalan Tol Pemalang – Batang

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 ornag 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 ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat.

Semarang, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,



Ilham Fitria Marshush

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur senantiasa tercurah kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik tentang "Studi Perbaikan Tanah Lunak Berdasarkan Biaya Kontruksi Jalan Tol Pemalang-Batang".

Penyelesaian laporan ini dimaksudkan untuk menyelesaikan Program studi Strata 1 (S1) di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

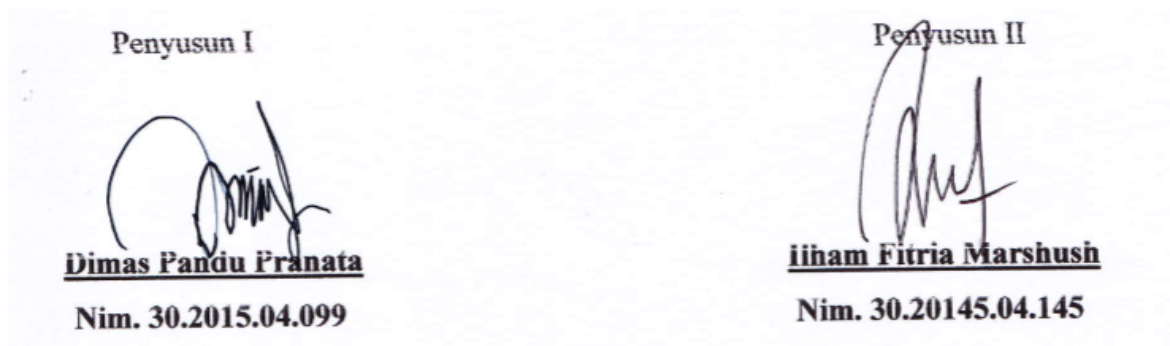
Laporan Tugas Akhir ini semata-mata tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang sangat membantu. Untuk itu tiada kata-kata yang lebih tepat selain ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan kepada kami dengan penuh kesabaran dan memberikan dorongan semangat untuk kami serta memberikan kritik dan saran mengenai laporan tugas akhir.
2. Ibu Dr. Henny Pratiwi Adi, ST. MT. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan kepada kami dengan penuh kesabaran dan memberikan dorongan semangat untuk kami serta memberikan kritik dan saran mengenai laporan tugas akhir.
3. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Disadari, karena keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang kami miliki, dalam Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala saran dari pembaca sangat kami harapkan demi hasil yang lebih baik dan semoga Tugas Akhir ini memenuhi syarat untuk menyelesaikan program Strata 1 (S1) Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Agustus 2019



MOTO

❖ Dimas Pandu Pranata

شَاكِرًا لِّأَنْعَمِهِ ۚ اجْتَبَاهُ وَهَدَاهُ إِلَىٰ صِرَاطٍ مُسْتَقِيمٍ

”(lagi) yang mensyukuri nikmat-nikmat Allah. Allah telah memilihnya dan menunjukkan kepada jalan yang lurus”.

(*An-Nahl* : 121)

❖ Ilham Fitria Marshush

إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الَّذِينَ يُقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِهِ صَفًّا كَانَهُم بُنْيَانٌ مَّرصُوصٌ

”Sesungguhnya Allah mencintai orang-orang yang berperang di jalan-Nya dalam barisan yang teratur, mereka seakan-akan seperti suatu bangunan yang tersusun kokoh”.

(*As-Saff* : 4)

PERSEMBAHAN

❖ Dimas Pandu Pranata

Persembahan khusus untuk :

1. Ibu Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT. dosen pembimbing yang senantiasa memberikan ilmunya serta membimbing penulis sampai akhir terselesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Dr. Henny Pratiwi Adi, ST., MT. dosen pembimbing yang senantiasa memberikan ilmunya serta membimbing penulis sampai akhir terselesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Ir. Nina Anindyawati ,MT. Selaku wali dosen yang selalu memberi arahan kepada anak didik dari awal masuk kuliah sampai dengan lulus.
4. Bapak Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang senantiasa memberikan ilmu selama menuntut ilmu di Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
5. Terimakasih kepada Bapakku Kurnia Rosyidi dan Ibuku Leny Malyanti yang telah memfasilitasi segala kebutuhan serta mendo'akan, hingga selesainya Laporan Tugas Akhir, tidak lupa juga untuk semua keluarga tercinta, Adik-adiku dan saudaraku yang telah mendukung untuk menyelesaikan studi.
6. Teman-teman D'Kost yang telah menemani 3 tahun dan bersama-sama berjuang mencari ilmu di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
7. Squad Lawak yang terdiri dari SparkySpeirs, Hamtaro, BoothBoookie dan Cکیدur yang telah menemani bermain game ketika otak sedang jenuh.
8. Ita Purwita Sari yang telah menemani dikala susah dan senang serta tidak bosan memberikan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Ilham Fitria Marshush, sebagai partner Tugas Akhir.
10. Semua teman-teman angkatan sipil 2015 yang telah menjadi keluarga, dan khususnya bagi semua teman Sipil B '15 yang telah menjadi teman kelas selama 4 tahun ini.
11. Rekan-rekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang Jurusan Teknik Sipil angkatan 2015 yang telah menemani berjuang dari awal penulis memulai studi;

❖ **Ilham Fitria Marshush**

Persembahkan khusus untuk :

1. Ibu Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT. dosen pembimbing yang senantiasa memberikan ilmunya serta membimbing penulis sampai akhir terselesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Dr. Henny Pratiwi Adi, ST., MT. dosen pembimbing yang senantiasa memberikan ilmunya serta membimbing penulis sampai akhir terselesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Ir. Moh. Faiqun Niam, MT., Ph.D. selaku wali dosen yang selalu memberi arahan kepada anak didik dari awal masuk kuliah sampai dengan lulus.
4. Bapak Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang senantiasa memberikan ilmu selama menuntut ilmu di Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang;
5. Terimakasih kepada Bapakku Maksus, ST. Dan Ibuku Marzukoh yang telah memfasilitasi segala kebutuhan serta mendo'akan, hingga selesainya Laporan Tugas Akhir, tidak lupa juga untuk semua keluarga tercinta, Mbak Ummi Hanifah Marshush yang telah mendukung keuangan dan mendukung untuk menyelesaikan studi.
6. Teman-teman D'Kost yang telah menemani 3 tahun dan bersama-sama berjuang mencari ilmu di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
7. Squad Lawak yang terdiri dari SparkySpeirs, Hamtaro, BoothBookie dan Cکیدur yang telah menemani bermain game ketika otak sedang jenuh.
8. Alisia Argianti Syarifatunnisa yang telah menemani dikala susah dan senang serta selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Dimas Pandu Pranata, sebagai partner Tugas Akhir;
10. Semua teman-teman angkatan sipil 2015 yang telah menjadi keluarga, dan khususnya bagi semua teman Sipil B '15 yang telah menjadi teman kelas selama 4 tahun ini.
11. Rekan-rekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang Jurusan Teknik Sipil angkatan 2015 yang telah menemani berjuang dari awal penulis memulai studi;