

TUGAS AKHIR

**ANALISA DAYA DUKUNG DAN PENURUNAN PONDASI BORED PILE
PADA PROYEK RUMAH SUSUN SEWA
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Akademis Dalam Memperoleh
Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Teknik Program Studi Teknik
Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang**



Disusun Oleh:

PATIK LAKSOGO

30.2015.04.213

PUPUNG FITRA ADITYA

30.2015.04.221

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

SEMARANG

2019



HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISA DAYA DUKUNG DAN PENURUNAN PONDASI BORED PILE
PADA PROYEK RUMAH SUSUN SEWA
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**



PATIK LAKSOGO
30.2015.04.213



PUPUNG FITRA ADITYA
30.2015.04.221

Telah disetujui dan disahkan di Semarang, 27 Agustus 2019

Tim Penguji

1. Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D
2. Lisa Fitriyana, ST., M.Eng
3. Dr. Ir. H. Soedarsono, Msi

Tanda Tangan

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

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



Ari Sentani, ST., M.Sc



BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

No: ... / ... / / ... / ...

Pada hari ini ... tanggal ... Juli 2019 berdasarkan surat keputusan rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan dosen pembimbing dan asisten dosen pembimbing :

1. Nama : Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D
Jabatan Akademik : Guru Besar
Jabatan : Dosen Pembimbing I
2. Nama : Lisa Fitriyana, ST., M.Eng
Jabatan Akademik : Asisten Ahli
Jabatan : Dosen Pembimbing II

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut dibawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir :

Nama : Patik Laksogo
NIM : 30.2015.04.213

Nama : Pupung Fitra Aditya
NIM : 30.2015.04.221

Judul : ANALISA DAYA DUKUNG DAN PENURUNAN PONDASI BORED PILE
PADA PROYEK RUMAH SUSUN SEWA UNIVERSITAS ISLAM SULTAN
AGUNG SEMARANG

Dengan tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing	4.-4.-2019	ACC
2	Proposal	24.-4.-2019	ACC
3	Pengumpulan dan analisis data	2.-5.-2019	ACC
4	Penyusunan laporan	14.-5.-2019	ACC
5	Selesai laporan	24.-7.-2019	ACC

Demikian berita acara bimbingan Tugas Akhir ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan seperlunya oleh pihak-pihak yang berkepentingan

Pembimbing I

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

Pembimbing II

Lisa Fitriyana, ST., M.Eng

Mengetahui,
Ketia Program Studi Teknik Sipil

Ani Sentani, ST., M.Sc
PRODI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNISSULA

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Patik Laksogo

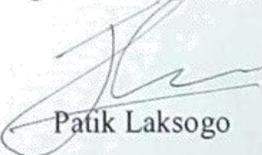
NIM : 30201504213

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : “Analisa Daya Dukung Dan Penurunan Pondasi Bored Pile Pada Proyek Rumah Susun Sewa Universitas Islam Sultan Agung Semarang” 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, Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Patik Laksogo

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Pupung Fitra Aditya

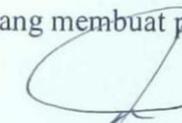
NIM : 30201504221

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : “Analisa Daya Dukung Dan Penurunan Pondasi Bored Pile Pada Proyek Rumah Susun Sewa Universitas Islam Sultan Agung Semarang” 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, Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Pupung Fitra Aditya

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Patk Laksogo

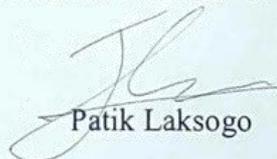
NIM : 30201504213

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir / Skripsi saya yang berjudul :
“Analisa Daya Dukung Dan Penurunan Pondasi Bored Pile Pada Proyek Rumah
Susun Sewa Universitas Islam Sultan Agung Semarang” adalah benar hasil karya
saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau
mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa
menyebutkan sumbernya. Jika kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam
Tugas Akhir / Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan
peraturan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Semarang, Juli 2019

Yang membuat pernyataan,


Patik Laksogo

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Pupung Fitra Aditya

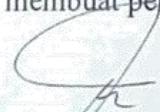
NIM : 30201504221

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir / Skripsi saya yang berjudul :
“Analisa Daya Dukung Dan Penurunan Pondasi Bored Pile Pada Proyek Rumah
Susun Sewa Universitas Islam Sultan Agung Semarang” adalah benar hasil karya
saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau
mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa
menyebutkan sumbernya. Jika kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam
Tugas Akhir / Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan
peraturan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Semarang, Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Pupung Fitra Aditya

MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya."

(QS. Al-Baqarah : 286)

قَبَائِي آلاءَ رَبِّكُمْ كَذِبَانِ

“Maka nikmat Tuhan kamu yang mana yang kamu dustakan”

(QS. Ar-Rahman : 13)

"Barangsiapa berjalan di suatu jalan untuk mencari ilmu, niscaya Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga." (HR. Tirmidzi)

“Amal shaleh yang disukai oleh Allah ialah yang langgeng (konsisten) meskipun sedikit.” (HR. Bukhari)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Ayah tercinta, **Emut Mujiono**, atas semua dukungan, pengertian, cinta, kasih sayang, kesabaran, dan doa.
- ❖ Ibunda tercinta, **Sri Rumantini. S. Pd**, atas semua dukungan, pengertian, cinta, kasih sayang, kesabaran, dan doa.
- ❖ Kepada **Kontrakan Sing Penting Happy, Kost Ijo, dan Kost Rajawali** yang sudah memberi masukan, tempat, suport, wifi dan dukungan.
- ❖ Kepada anggota grup **Habib Fan-Fan Albuchori** yang sudah memberi semangat, masukan, dan trobosan dalam penyelesaian tugas akhir.
- ❖ **Pupung Fitra Aditya**, rekan kerja, sahabat, sekaligus saudara dan teman seperjuangan yang dengan semangat, sabar, dan teliti dalam bekerja sama menyelesaikan tugas akhir ini.
- ❖ Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil 2015 yang selalu memberkan semangat dan motivasi.

PATIK LAKSOGO
3.02.015.04213

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Orang tua tercinta bapak **Mulyadi** dan Ibu **Romdhonah**, atas semua dukungan, pengertian, cinta, kasih sayang, kesabaran, dan doa.
- ❖ Kakak tercinta **Arlis Sulistiowati**, **Asri Dwi Astuti**, dan **Dyah Fitriani**, yang memberi dukungan kepada saya.
- ❖ Adik tercinta **Noval Al Majid**, **Krisna Aditya**, **Nuzulul Khorimah**, **Indra Wijaya**, **Hadaya Raffif Afendi**, dan **Kanaya Diara Afendi** yang sudah membuat saya semakin semangat dalam mengerjakan tugas akhir ini.
- ❖ **Patik Laksogo**, rekan kerja, sahabat, sekaligus saudara dan teman seperjuangan yang dengan semangat, sabar, dan teliti dalam bekerja sama menyelesaikan tugas akhir ini.
- ❖ Dosen-dosen Fakultas Teknik terutama dosen Teknik Sipil, yang telah berbagi ilmu dan mendidik penulis, hingga mengerti banyak hal sampai saat ini.
- ❖ Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil angkatan 2015 terutama Teknik Sipil kelas C 2015 yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
- ❖ Kakak tingkat dan adik tingkat yang selalu memberikan masukan dan bantuan.

PUPUNG FITRA ADITYA

30.2015.04.221

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah syarat dalam menyelesaikan pendidikan tingkat Sarjana Strata I di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, kami telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyajikan hasil yang terbaik dengan berpegang pada ketentuan yang berlaku. Namun karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman kami serta waktu yang ada, maka penyelesaian Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan demi menyempurnakan Tugas Akhir ini lebih lanjut.

Selama penyusunan Tugas akhir ini, tentunya banyak yang memberikan bantuan baik bentuk moral maupun material. Oleh karena itu, kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada hinggga kepada yang terhormat.

1. Bapak Ir. H. Rachmat Mudyono, MT, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D. selaku Dosen pembimbing I, dan
3. Ibu Lisa Fitriyana, ST, M.Eng. selaku Dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, nasehat serta arahan yang sangat bermanfaat kepada kami.
4. Secara khusus kami ingin mengucapkan kepada Ayah yang kami banggakan dan Ibu tercita serta saudara-saudaraku yang telah banyak memberikan dukungan dan pengorbanan baik secara moril maupun material sehingga kami dapat menyelesaikan studi dengan baik.
5. Ucapan terima kasih kepada angkatan 2015 teknik sipil selaku teman seperjuangan dalam mengumpulkan dan mengolah data yang senantiasa dengan ikhlas turut membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

6. Kepada pihak-pihak yang telah membantu kami dalam menyusun Tugas Akhir ini yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya pada penulisan dan pembaca pada umumnya. Serta semoga Allah SWT meridhoi dan mencatat sebagai ibadah disisi-Nya, amin.

Semarang, Juli 2019

PATIK LAKSOGO

30.2015.04.213

PUPUNG FITRA ADITYA

30.2015.04.221