

## **TUGAS AKHIR**

### **PERENCANAAN PONDASI TIANG PANCANG pada PROYEK PEMBANGUNAN ASRAMA PENDIDIKAN AK-TEKSTIL SURAKARTA**

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



**Disusun oleh :**

**Hendri Sulastro**  
**NIM : 3.02.016.04419**

**M. Imaduddin Indrawan P.**  
**NIM : 3.02.016.04436**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2020**



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)  
FAKULTAS TEKNIK  
Jalan Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054Telp.(024)6583584Ext.507 Semarang 50112

### LEMBAR PENGESAHAN

Perencanaan Pondasi Tiang Pancang pada Proyek Pembangunan  
Asrama Pendidikan AK-Tekstil Surakarta  
(Studi Kasus : Asrama Pendidikan AK-Tekstil, Surakarta)

Oleh :



Hendri Sulastro  
NIM : 3.02.016.04419



M. Imaduddin Indrawan P.  
NIM : 3.02.016.04436

Telah disetujui dan disahkan di Semarang, 28 Februari 2020

Tim Penguji

1. Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D
2. Dr. Abdul Rochim, ST., MT
3. Selvia Agustina, ST., M.Eng

Tanda Tangan

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

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 : 15 / A.2 / SA-T / XI / 2019

Pada hari ini Tanggal 18 – November – 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 : Dr. Abdul Rochim, ST., MT  
Jabatan Akademik : Lektor  
Jabatan : Dosen Pembimbing II

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

Nama : Hendri Sulastro  
NIM : 3.02.016.04419

Nama : M. Imaduddin Indrawan P.  
NIM : 3.02.016.04436

Judul : Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Pada Proyek Pembangunan  
Asrama Pendidikan AK-Tekstil Surakarta.

Dengan tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing	18 – 11 – 2019	
2	Proposal	29 – 11 – 2019	ACC
3	Pengumpulan data	05 – 12 – 2019	
4	Analisa data	14 – 12 – 2019	
5	Penyusunan laporan	25 – 12 – 2019	
6	Selesai laporan	27 – 02 – 2020	ACC

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

Pembimbing I

Pembimbing II

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

Dr. Abdul Rochim, ST., MT



Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ari Santani, ST., M.Sc

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Hendri Sulastro

NIM : 30201604419

NAMA : M. Imaduddin Indrawan P.

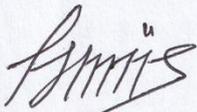
NIM : 30201604436

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Pada Proyek Pembangunan Asrama Pendidikan AK-Tekstil Surakarta. Benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka kami bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

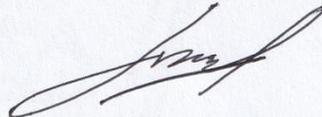
Demikian surat pernyataan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 20 Februari 2020

Yang membuat pernyataan,



Hendri Sulastro  
3.02.016.04419



M. Imaduddin Indrawan P.  
3.02.016.04436

## PERNYATAAN KEASLIAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : Hendri Sulastro

NIM : 30201604419

NAMA : M. Imaduddin Indrawan P.

NIM : 30201604436

JUDUL : Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Pada Proyek Pembangunan  
Asrama Pendidikan AK-Tekstil Surakarta

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli kami sendiri. Kami 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 ketidakbenaran 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.

Semarang, 28 Februari 2020

Yang membuat pernyataan,



Hendri Sulastro  
3.02.016.04419



M. Imaduddin Indrawan P.  
3.02.016.04436

## MOTTO

خَيْرٌ وَأَحَبُّ إِلَى اللَّهِ مِنَ الْمُؤْمِنِ الضَّعِيفِ وَفِي كُلِّ خَيْرٍ الْمُؤْمِنُ الْقَوِيُّ  
أَحْرِصْ عَلَى مَا يَنْفَعُكَ وَاسْتَعِزْ بِاللَّهِ وَلَا تَعْجِزْ وَإِنْ أَصَابَكَ شَيْءٌ فَلَا  
إِشَاءَ فَعَلْ فَإِنَّ لَوْ وَلَكِنْ قُلْ قَدَرُ اللَّهِ وَمَ . تَقُلْ لَوْ أَنِّي فَعَلْتُ كَذَا وَكَذَا  
تَفْتَحُ عَمَلِ الشَّيْطَانِ

*“Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih dicintai oleh Allah daripada mukmin yang lemah. Namun, keduanya tetap memiliki kebaikan. Bersemangatlah atas hal-hal yang bermanfaat bagimu. Minta tolonglah pada Allah, jangan engkau lemah. Jika engkau tertimpa suatu musibah, maka janganlah engkau katakan: ‘Seandainya aku lakukan demikian dan demikian.’ Akan tetapi hendaklah kau katakan: ‘Ini sudah jadi takdir Allah. Setiap apa yang telah Dia kehendaki pasti terjadi.’ Karena perkataan law (seandainya) dapat membuka pintu syaithon.”(HR. Muslim) [Muslim: 47-Kitab Al Qodar, An Nawawi – rahimahullah- membawakan hadits ini dalam Bab “Iman dan Tunduk pada Takdir”]*

وَلَا تَنْسُوا الْفَضْلَ بَيْنَكُمْ

*“Jangan lupakan untuk saling memberi kemudahan di antara kalian.” (QS. Al Baqarah: 237).*

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَكُونُوا مَعَ الصَّادِقِينَ

*Artinya: Hai orang-orang yang beriman bertakwalah kepada Allah, dan hendaklah kamu bersama orang-orang yang benar (Q.S. At-Taubah: 119)*

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Teruntuk kedua orang tua tercinta, atas semua cinta, pengertian, kasih sayang, kesabaran, dan doa.
2. Kakak dan adik tersayang yang telah mengorbankan banyak hal untuk saya.
3. **M. Imaduddin Indrawan P** rekan tugas, teman seperjuangan, teman ngegame, dan saudara seiman.
4. Teruntuk **Anjar Murtianti**, yang sabar, mendukung dan menemani.
5. Teman - teman kontrakan yang telah memberikan dukungan dan semangat.
6. Teman – teman teknik sipil B 2016 yang selalu mendukung dan memberi semangat.
7. Teman teknik sipil se-Angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan dan semangat.
8. Teman – teman Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil dan seluruh Mahasiswa Teknik UNISSULA.

**Hendri Sulastro**

**30201604419**

## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Teruntuk kedua orang tua tercinta, atas semua cinta, pengertian, kasih sayang, kesabaran, dan doa.
2. Kakak tersayang yang telah mengorbankan banyak hal untuk saya.
3. **Hendri Sulastro** rekan tugas, teman seperjuangan, teman ngegame, dan saudara seiman.
4. Teruntuk **Alif Galih Ifayanti**, yang sabar, mendukung dan menemani.
5. Teman - teman kontrakan yang telah memberikan dukungan dan semangat.
6. Teman – teman teknik sipil B 2016 yang selalu mendukung dan memberi semangat.
7. Teman teknik sipil se-Angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan dan semangat.
8. Teman – teman Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil dan seluruh Mahasiswa Teknik UNISSULA.

**M. Imaduddin Indrawan P**

**30201604436**

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah kita panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kita rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya. Tuhan semesta alam yang karena ridho-Nya sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik tentang “**Perencanaan Pondasi Tiang Pancang pada Proyek Pembangunan Asrama Pendidikan AK-Tekstil Surakarta**”. Sholawat dan salam semoga tetap terlimpah curahkan kepada junjungan Nabi kita, Nabi Muhammad SAW.

Tujuan penyelesaian laporan ini adalah sebagai syarat untuk menyelesaikan Program studi Strata 1 (S1) di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penyusun. Untuk itu tiada kata-kata yang lebih tepat selain ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT. Yang telah memberikan kelancaran dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
2. Ir. Rachmad Mudyono, MT.,Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ari Sentani, ST.,M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Prof. Ir. H. Pratikso, MST.,Ph.D selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.

5. 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.
6. Dan kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari bahwa keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki, 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 Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Akhir kata penyusun mohon maaf atas segala kekurangannya. Semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat untuk institusi pendidikan kedepannya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Semarang, Februari 2020

Hendri Sulastro  
3.02.016.04419

M. Imaduddin Indrawan P.  
3.02.016.04436