

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PONDASI TIANG PANCANG KELOMPOK PADA PROYEK  
PENGEMBANGAN GEDUNG RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**

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



**Disusun oleh :**

**Firyal Ulaiya**  
**30.2013.03472**

**Hanida Pitri Risqi A.**  
**30.2013.03479**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG**

**2017**



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

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS PONDASI TIANG PANCANG KELOMPOK PADA PROYEK  
PENGEMBANGAN GEDUNG RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG

Diajukan oleh :



**Firyal Ulaiya**

NIM : 30.2013.03472



**Hanida Pitri Risqi A.**

NIM : 30.2013.03479

Telah disetujui pada tanggal : .....

Oleh :

Pembimbing I,

**Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si**

Pembimbing II,

**Benny Syahputra, ST., M.Si**

Disahkan oleh :

Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNISSULA



**Dr. Abdul Rochim, ST., MT**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FIRYAL ULAIYA

NIM : 30201303472

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

ANALISIS PONDASI TIANG PANCANG KELOMPOK PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN BEDUNG RUMAH SAKIT GIBI DAN MULUT  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH 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 saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 27 September 2017



Nama Terang

Firyal Ulaiya

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hanida Putri Rizqi Akrisari

NIM : 30201303479.

Dengan ini saya nyatakan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

"Analisis Pondasi Tiang Pancang Kelompok Pada Proyek Pengembangan Gedung Rumah Sakit Gigi dan Mulut UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG"

Adalah benar hasil 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 saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, ..... September 2017 .....



Hanida Putri Rizqi A.

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : 1. Firyal Ulaiya (30201303472)  
2. Hanida Pitri Risqi A (30201303479)

Jurusan : Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir/Skripsi saya yang berjudul : ANALISIS PONDASI TIANG PANCANG KELOMPOK PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG adalah karya ilmiah yang bebas dari plagiat. Jika kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam Tugas Akhir/Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undang yang berlaku.

Semarang, Agustus 2017

Olch :

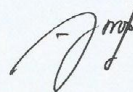
Penyusun I



Firyal Ulaiya

NIM. 30201303472

penyusun II



Hanida Pitri Risqi Aktsari

NIM. 30201303479

Disetujui:

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si

Dosen Pembimbing II



Benny Svahputra, ST., M.Si



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

**BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR / SKRIPSI**

**No. 23 / A.2 / SA-T / II / 2017**

Pada hari ini Rabu, 2 Agustus 2017 berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukkan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II :

1. Nama : Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si  
Jabatan : Sekretaris Program Magister Teknik Sipil
2. Nama : Benny Syahputra, ST., M.Si  
Jabatan : Ka. Lab Hidrolika dan Teknologi Tepat Guna

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

1. Nama : Firyal Ulaiya  
NIM : 30.2013.03472  
Jurusan : Teknik Sipil
2. Nama : Hanida Pitri Risqi A.  
NIM : 30.2013.03479  
Jurusan : Teknik Sipil  
Judul : ANALISIS PONDASI TIANG PANCANG KELOMPOK PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG

Dengan tahapan adalah sebagai berikut :

No.	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan Dosen Pembimbing	9 Maret 2017	-
2	Konsultasi Pengambilan TA	9 April 2017	Acc judul
3	Pengumpulan Data	10 April 2017	-
4	Analisis Data	11 April 2017	-
5	Penyusunan Tugas Akhir (TA)	12 April 2017	-
6	Laporan Tugas Akhir Selesai	23 Agustus 2017	Acc Tugas Akhir

Demikian berita acara bimbingan Tugas Akhir/Skripsi ini dibuat untuk diketahui dan digunakan seperlu – perlunya oleh pihak – pihak yang berkepentingan.

Dosen Pembimbing I,

**Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si.**

Dosen Pembimbing II,

**Benny Syahputra, ST., M.Si.**



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik UNISSULA

**Dr. Abdul Rochim, ST., MT**

## MOTTO

مَنْ جَدَّ وَ جَدَّ

*“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, pasti akan berhasil”*

اعمل لدنياك كأنك تعيش أبداً ، واعمل لآخرتك كأنك تموت غداً

*“Bekerjalah untuk duniamu seakan-akan engkau hidup selamanya. Beramallah untuk akhiratmu seakan-akan engkau akan mati besok.”*

عَلَيْهِ بِالْعِلْمِ مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ، وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَ

*“Barang siapa yang menginginkan dunia maka hendaklah berilmu. Barang siapa yang menginginkan akhirat, maka hendaklah dengan ilmu. Barangsiapa yang menginginkan keduanya, maka hendaklah dengan ilmu.”*

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas petunjuk dan penjagaan yang terus hamba rasakan hingga saat ini. Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak **Dair** dan Ibu **Hanik Agustina**, yang selalu memberi semangat dan mendukung baik dalam bentuk material maupun spiritual serta semua cinta, kasih sayang, perhatian dan doa semasa hidup.
2. Adik-Adiku tersayang :**Hanida Isna Reza Pahlevi**, **Hanida Salsa Rohmatul Maulidia** dan **Hanida Robiul Sa'bania Al-Firdausillah**. Terima kasih atas semua dukungan dan doanya yang tidak pernah mengganggu saya dalam penyusunan laporan tugas akhir.
3. **Agus Ari Sadewo**, Calon patner hidup saya yang selalu memberikan dukungan, semangat serta do'anya untuk saya.
4. Bapak **Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si.**, selaku dosen pembimbing I yang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak **Benny Syahputra, ST., M.Si.**, selaku dosen pembimbing II yang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. **Firyal Ulaiya** Patner Tugas Akhir saya, yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir bersama.
7. Sahabat-sahabat seperjuangan saya **Anida Chaerunnisa**, **Egi Inantri**, **Hena Azmi Permatasari** dan **Firyal Ulaiya** yang selalu memberi semangat, menginspirasi serta selalu memberikan dorongan Spriritual dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
8. Teman – teman Fakultas Teknik Angkatan 2013 UNISSULA dan seluruh mahasiswa teknik yang telah memberikan semangat dan motivasi.

*Hanida Pitri Risqi Aktsari*



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas petunjuk dan penjagaan yang terus hamba rasakan hingga saat ini. Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak **Effendi** dan Ibu **Khumayyah**, yang selalu memberi semangat dan mendukung baik dalam bentuk material maupun spiritual serta semua cinta, kasih sayang, perhatian dan doa semasa hidup.
2. Kakak perempuan saya **Risqi Amania**, dan Kakak Laki-laki saya **Barik Kamala**. Terima kasih atas semua dukungan dan doanya dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
3. Bapak **Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si.**, selaku dosen pembimbing I yang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak **Benny Syahputra, ST., M.Si.**, selaku dosen pembimbing II yang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. **Hanida Pitri Risqi A.** Partner Tugas Akhir saya, yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir bersama.
6. Sahabat-sahabat seperjuangan, ciwi-ciwi kelas A, para Engineer wanita **Anida, Hanida, Hena, Egi, Erma, Aisyah, Amanda, Oni, Fera, Imo, Cynthia, Elva, Ice** yang selalu memberi semangat, menginspirasi serta selalu memberikan dorongan spriritual dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
7. Teman – teman Fakultas Teknik Angkatan 2013 UNISSULA dan seluruh mahasiswa teknik yang telah memberikan semangat dan motivasi.
8. Teman- teman kamar Alhidayah yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih telah memberi semangat dan motivasi untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini.

*Firyal Ulaiya*

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan karunia – Nya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dengan judul **“ANALISIS PONDASI TIANG PANCANG KELOMPOK PADA PROYEK PENGEMBANGAN GEDUNG RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG”**. Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Teknik Sipil di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir.
2. Bapak Benny Syahputra, ST., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penulisan laporan Tugas Akhir.
3. Bapak Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir, yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam perbaikan laporan Tugas Akhir.
4. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan laporan ini. Penulis juga memohon maaf apabila dalam penulisan laporan ini terdapat kesalahan, mengingat keterbatasan pengetahuan penulis. Semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi berbagai pihak.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Semarang, Agustus 2017

Penulis