

TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN PONDASI *BORED PILE* PROYEK
PEMBANGUNAN MENARA UNIVERSITAS SEMARANG**

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



Disusun Oleh :

Septyawan Gilang Nurcholis

NIM : 30.2016.04.500

Sindu Gaza Wicaksono

NIM : 30.2016.04.503

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

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERENCANAAN PONDASI *BORED PILE* PROYEK PEMBANGUNAN
MENARA UNIVERSITAS SEMARANG**

Yang diajukan oleh :

Septyawan Gilang Nurcholis

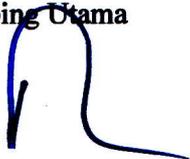
NIM : 30.2016.04.500

Sindu Gaza Wicaksono

NIM : 30.2016.04.503

Telah disetujui oleh :

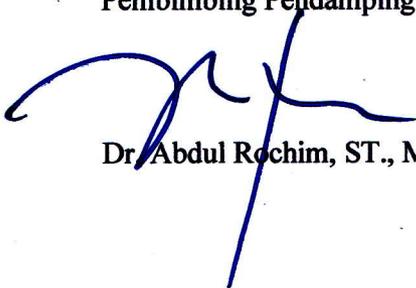
Pembimbing Utama



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

Tanggal :

Pembimbing Pendamping



Dr. Abdul Rochim, ST., MT.

Tanggal :

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNISSULA

Ari Sentani, ST., M.Sc.



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)**

Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 PO.BOX 1054/SM
Telp. (024)6583584 Fax. (024)6582455 <http://www.unissula.ac.id>

HALAMAN PENGESAHAN

**PERENCANAAN PONDASI *BORED PILE* PROYEK PEMBANGUNAN
MENARA UNIVERSITAS SEMARANG**

Oleh :



Septyawan Gilang Nurcholis
NIM : 3.02.016.04500



Sindu Gaza Wicaksono
NIM : 3.02.016.04503

Telah disetujui dan disahkan di Semarang,

Tim Penguji

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

tanda tangan

Universitas Islam Sultan Agung
Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik

Ketua,

An Sentani, ST., M.Sc.



**YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)**

Jl. Raya Kaligawe Km.4 Semarang 50112 PO.BOX 1054/SM
Telp. (024)6583584 Fax. (024)6582455 <http://www.unissula.ac.id>

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

No: 14 / 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., P.hD.
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 di bawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir / Skripsi :

Nama : Septyawan Gilang Nurcholis Nama : Sindu Gaza Wicaksono
NIM : 3.02.016.04500 NIM : 3.02.016.04503

Judul : Perencanaan Pondasi *Bored Pile* Proyek Pembangunan Menara Universitas Semarang.

Dengan tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing	18 November 2019	
2	Proposal	24 November 2019	ACC
3	Pengumpulan data	1 Desember 2019	
4	Analisis data	5 Desember 2019	
5	Penyusunan laporan	20 Desember 2019	
6	Selesai laporan	9 Januari 2020	ACC

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

Pembimbing I

(Prof. Ir. H. Pratikso, MST., P.hD.)

Pembimbing II

(Dr. Abdul Rochim, ST., MT.)

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik UNISSULA

(Ari Sentani, ST., M.Sc.)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Septyawan Gilang Nurcholis

NIM : 30.2016.04.500

Nama : Sindu Gaza Wicaksono

NIM : 30.2016.04.503

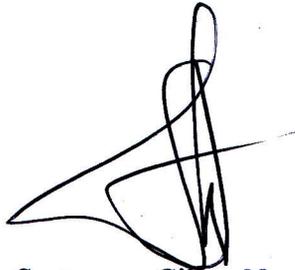
Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : **“PERENCANAAN PONDASI *BORED PILE* PROYEK PEMBANGUNAN MENARA UNIVERSITAS SEMARANG”**

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

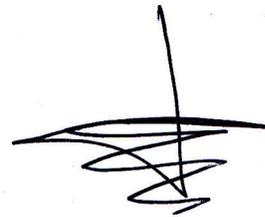
Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 25 Februari 2020

Yang membuat pernyataan ,



Septyawan Gilang Nurcholis



Sindu Gaza Wicaksono

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini :

NAMA : Septyawan Gilang Nurcholis
NIM : 30.2016.04.500
NAMA : Sindu Gaza Wicaksono
NIM : 30.2016.04.503
JUDUL SKRIPSI : PERENCANAAN PONDASI *BORED PILE* PROYEK
PEMBANGUNAN MENARA UNIVERSITAS
SEMARANG

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 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 saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

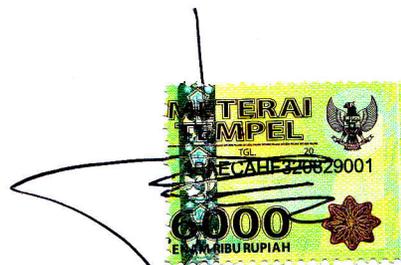
Demikian pernyataan ini saya buat.

Semarang, 25 Februari 2020

Yang membuat pernyataan ,



Septyawan Gilang Nurcholis



Sindu Gaza Wicaksono

MOTTO

1. **مَنْ أَرَادَ الْكُنُفَا فَعَلَيْهِ بِالْجَلْمِ، وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْجَلْمِ، وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِالْجَلْمِ**
”Barang siapa yang menghendaki kehidupan dunia maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa yang menghendaki kehidupan Akherat, maka wajib baginya memiliki ilmu, dan barang siapa menghendaki keduanya maka wajib baginya memiliki ilmu”. (HR. Turmudzi)

2. **إِنَّهُ لَا يَيْئَسُ مِنْ رَوْحِ اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ**
“Dan janganlah kau berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tidaklah seseorang berputus asa kecuali orang-orang kafir” (QS. Yusuf : 87)

3. **وَإِذْ تَأَذَّتْ رَبُّكُمْ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِن كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ**

benar-benar Jika kamu bersyukur, Niscaya Aku (Allah Subhanallahu Wa Ta’ala) akan menambah nikmat kepadamu”. (QS. Ibrahim : 7)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis bias menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Laporan Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya. Bapak Iskandar dan Ibu Kholiyah yang selalu berkorban agar anaknya dapat menempuh pendidikan tinggi, serta keluarga besar yang telah memberikan segenap kasih sayang, semangat, motivasi, dan do'a untuk keberkahan saya dalam mencari ilmu yang bermanfaat serta memotivasi untuk mengejar impian menjadi manusia yang mengedepankan akhlak untuk dunia dan akhirat.
2. Kepada dosen-dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah banyak mengajarkan saya tentang ilmu-ilmu keteknikan yang didampingi dengan ilmu agama yang sebelumnya saya tidak ketahui serta selalu memberikan motivasi dan arahan kepada saya agar kedepan bisa sukses secara dunia dan akhirat.
3. Regyta Saskya Putranti yang sudah membantu saya, memberi semangat, mendengarkan cerita-cerita saya pada saat proses pengerjaan Tugas Akhir ini, dan menemani saya kemanapun.
4. Bapak Rusli Achyar, ST., M.Eng., yang telah membantu, memberikan saran, dan mengajarkan saya mempelajari permodelan dan pengecekan permodelan struktur atas dengan menggunakan *software* ETABS.
5. Sindu Gaza Wicaksono yang merupakan teman maupun rekan Tugas Akhir ini yang telah berjuang bersama-sama dan saling membantu.
6. Yuniawan, Rezka, dan Reyhan yang telah menemani dan menghibur saya.
7. Teman-teman fakultas teknik angkatan 2016 yang turut memberikan semangat kepada saya khususnya teman-teman kelas sipil C 2016.

Septyawan Gilang Nurcholis

NIM : 30.2016.04.500

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji Syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis bias menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Laporan Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua Orang Tua saya yang saya cintai dan sayangi yaitu Bapak Kutamsi dan Ibu Tri Datu Handayani yang telah memberikan motivasi, semangat, dukungan secara mental maupun material, memberikan kasih sayang, dan cintanya kepada saya.
2. Kepada dosen-dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah banyak mengajarkan saya tentang ilmu-ilmu keteknikan yang didampingi dengan ilmu agama yang sebelumnya saya tidak ketahui serta selalu memberikan motivasi dan arahan kepada saya agar kedepan bisa sukses secara dunia dan akhirat.
3. Kepada kedua kakak saya Benny Prasetyo dan Sandiba Giwang Permata Dewi yang telah memberikan saya contoh agar selalu semangat dan terus berjuang.
4. Nidya Pramasheilla yang sudah membantu saya, memberi semangat, mendengarkan cerita-cerita saya pada saat proses pengerjaan Tugas Akhir ini, dan menemani saya kemanapun.
5. Bapak Rusli Achyar, ST., M.Eng., yang telah membantu, memberikan saran, dan mengajarkan saya mempelajari permodelan dan pengecekan permodelan struktur atas dengan menggunakan *software* ETABS.
6. Septyawan Gilang Nurcholis yang merupakan teman maupun rekan Tugas Akhir ini yang telah berjuang bersama-sama dan saling membantu.
7. Yuniawan, Rezka, dan Reyhan yang telah menemani dan menghibur saya.
8. Teman-teman fakultas teknik angkatan 2016 yang turut memberikan semangat kepada saya khususnya teman-teman kelas sipil C 2016.

Sindu Gaza Wicaksono
NIM : 30.2016.04.503

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat penyelesaian Tugas Akhir dengan judul “**PERENCANAAN PONDASI *BORED PILE* PROYEK PEMBANGUNAN TOWER UNIVERSITAS SEMARANG**” guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, tiada kata-kata yang lebih tepat untuk diucapkan dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Ari Sentani, ST., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Bapak Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing I (satu) Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, ilmu, kritik, saran, dan dorongan semangat.
4. Bapak Dr. Abdul Rochim, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing II (dua) Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, ilmu, kritik, saran, dan dorongan semangat.
5. Ibu Lisa Fitriani, ST., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, ilmu, kritik, saran, dan dorongan semangat.
6. PT. Megah Karya Tika Pratama selaku kontraktor proyek Gedung Menara Universitas Semarang yang telah membantu memberikan ijin dan data-data yang diperlukan dalam Tugas Akhir ini.

7. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, pemahaman, dan kurangnya pengalaman yang dimiliki, dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dari segi kuantitas maupun kualitas secara ilmu pengetahuan maupun penguasaan materi. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun sehingga dapat memberikan hasil yang lebih baik pada tahun yang akan datang dengan topik yang sama dan dapat bermanfaat bagi institusi pendidikan kedepannya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Semarang, 25 Februari 2020

Septyawan Gilang Nurcholis

30.2016.04.500

Sindu Gaza Wicaksono

30.2016.04.503