

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERBANDINGAN DAYA DUKUNG PONDASI TIANG *BORED PILE* DARI HASIL TES PDA BERDASARKAN METODE CHIN, MAZURKIEWICH DAN DAVISSON

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



Disusun oleh:

Agung Mugiono

NIM: 3.02.016.04353

Fakhry Hanif Saifuddin

NIM: 3.02.016.04405

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

SEMARANG

2020



LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PERBANDINGAN DAYA DUKUNG PONDASI TIANG *BORED* *PILE* DARI HASIL TES PDA BERDASARKAN METODE CHIN, MAZURKIEWICH DAN DAVISSON

Yang diajukan oleh:



Agung Mugiono
3.02.016.04353



Fakhry Hanif Saifuddin
3.02.016.04405

Telah disetujui dan disahkan di Semarang, 24 Agustus 2020

Tim Penguji

1. Dr. Ir. Rinda Karlinasari., MT
2. Dr. Ir. H. Soedarsono., M.Si
3. Dr. Abdul Rochim., ST, MT

Tanda Tangan

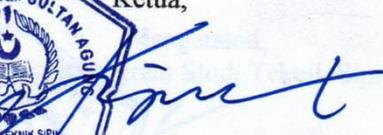
Universitas Islam Sultan Agung

Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik

Ketua,




Ari Sentani, S.T., M.Sc

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Pada Rabu, 2 Desember 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. Ir. H. Soedarsono, M.Si.
Jabatan Akademik : Lektor
Jabatan : Dosen Pembimbing II

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

Nama : Agung Mugiono
NIM : 3.02.016.04353

Nama : Fakhry Hanif Saifuddin
NIM : 3.02.016.04405

Judul : Analisis Perbandingan Daya Dukung Pondasi Tiang *Bored Pile* dari Hasil Tes PDA berdasarkan Metode Chin, Mazurkiewich dan Davisson.

Dengan tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1.	Penunjukan dosen pembimbing	2 Desember 2019	
2.	Analisis data	19 Desember 2019	
3.	Penyusunan laporan	18 Juli 2020	
4.	Selesai laporan	14 Agustus 2020	ACC

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

Pembimbing I

Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT

Pembimbing II

Dr. Ir. H. Soedarsono, M.Si

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ari Sentani, S.T., M.Sc

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Agung Mugiono

NIM : 30201604353

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul "***ANALISIS PERBANDINGAN DAYA DUKUNG PONDASI TIANG BORED PILE DARI HASIL TES PDA BERDASARKAN METODE CHIN, MAZURKIEWICH DAN DAVISSON***"

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, September 2020
Yang membuat pernyataan



Agung Mugiono

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fakhry Hanif Saifuddin

NIM : 30201604405

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul "*ANALISIS PERBANDINGAN DAYA DUKUNG PONDASI TIANG BORED PILE DARI HASIL TES PDA BERDASARKAN METODE CHIN, MAZURKIEWICH DAN DAVISSON*"

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, September 2020
Yang membuat pernyataan



Fakhry Hanif Saifuddin

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini :

Nama : Agung Mugiono

NIM : 30201604353

Judul : Analisis Perbandingan Daya Dukung Pondasi Tiang *Bored Pile* dari Hasil Tes PDA berdasarkan Metode Chin, Mazurkiewich dan Davisson.

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 perguruan tinggi.

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, September 2020
Yang membuat pernyataan

METERAI
IMPEL
SB2AHF6Z1A00710
6000
RIBU RUPIAH
Agung Mugiono



PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini :

Nama : Fakhry Hanif Saifuddin

NIM : 30201604405

Judul : Analisis Perbandingan Daya Dukung Pondasi Tiang *Bored Pile* dari Hasil Tes PDA berdasarkan Metode Chin, Mazurkiewich dan Davisson.

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 perguruan tinggi.

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, September 2020
Yang membuat pernyataan


Fakhry Hanif Saifuddin

MOTTO

إِذَا مَاتَ الْإِنْسَانُ انْقَطَعَ عَنْهُ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثَةٍ إِلَّا مِنْ صَدَقَةٍ جَارِيَةٍ أَوْ عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ أَوْ وَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ

Artinya :“Jika seorang meninggal dunia, maka terputuslah amalannya kecuali tiga perkara (yaitu): sedekah jariyah, ilmu yang dimanfaatkan, atau doa anak yang sholeh”. (HR. Muslim No.1631)

وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

Artinya : "Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga." (HR. Muslim, no. 2699)

Gagal itu makanan sehari-hari. Itu biasa, yang penting bagaimana menyikapinya. Evaluasi, bangkit! Gagal lagi? Bangkit lagi!. (Chairul Tanjung)

"Menyesali nasib tidak akan mengubah keadaan. Terus berkarya dan bekerjalah yang membuat kita berharga". (KH Abdurrahman Wahid)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, kritik dan saran kepada kami dengan penuh kesabaran mengenai laporan Tugas Akhir.
2. Bapak Dr. Ir. H. Soedarsono, M,Si. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, kritik dan saran kepada kami dengan penuh kesabaran mengenai laporan Tugas Akhir.
3. Orang tua tercinta Bapak Slamet Widodo dan Ibu Wati Lestari. Terimakasih yang tak terkira atas semua doa, semangat, kasih sayang, dan kesabarannya dalam mendampingi dan memberi dukungan baik moril dan materi.
4. Kedua adik, Umi Latifah dan Rahma Aulia Masfuroh.
5. Teman penulis Sela Firnanda Pratiwi yang selalu memberi semangat, menemani, membantu, dan mengingatkan penulis selama penyusunan Tugas Akhir.
6. Moh. Zaenal Affani dan Lukman Alfaridzi sebagai sahabat yang selalu memberi semangat, saran, menemani dan mendengarkan keluhan penulis.
7. Fakhry Hanif Saifuddin, rekan tugas dan rekan seperjuangan.
8. Teman-teman fakultas teknik khususnya teman-teman kelas sipil A 2016
9. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebut satu persatu yang telah membantu penyusunan Tugas Akhir ini.

Agung Mugiono

NIM : 30.2016.04.353

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Ricky Adamy dan Ibu Emy Zakiyah yang telah memberikan segenap kasih sayang, semangat, do'a dan pendidikan mental untuk terus mengejar impian menjadi seorang yang mulia di dunia dan akhirat.
2. Ketiga saudara saya Riza Zamzami, Amalia Fitriani Maulida, dan Asyifatu Hayfa Aisyah yang selalu menghibur dan memberi dukungan dalam mengerjakan Tugas Akhir
3. Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT dan Dr. Ir. H. Soedarsono, M. Si sebagai dosen pembimbing yang tidak pernah lelah memberikan ilmunya serta memberikan arahan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Dosen-dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah mengajarkan saya tentang ilmu-ilmu keteknikan yang sebelumnya saya tidak ketahui dan selalu memberikan motivasi dan arahan kepada saya.
5. Yuli Rizqi Sa'adati, ST dan Tri Cahyo Adi Saputro, ST yang telah mengajarkan saya dalam mempelajari aplikasi Allpile dan memberikan arahan serta mengajari banyak hal hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
6. Agung Mugiono selaku rekan yang telah bekerja keras dan berjuang bersama dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Intan Rizqiani Nur Faizah yang selalu menemani, membantu dan memberikan dukungan dalam segala kondisi untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Sahabat-sahabatku David Maylando, Amanullah, Alfian Ramadhan, Alton Sena, Fahreza Ardian, dan Dany Adi Priambudi yang menemani dan menghibur dalam segala kondisi selama pengerjaan Tugas Akhir ini.

9. Teman-teman Fakultas Teknik UNISSULA angkatan 2016 dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih untuk kebersamaan kita selama 4 tahun ini, terima kasih atas doa, semangat dan motivasi kalian. Semoga selalu terjaga pertemanan kita sampai kapanpun.

Fakhry Hanif Saifuddin

NIM : 30.2015.04.039

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah kita panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya. Tuhan semesta alam yang karena ridho-Nya penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **Analisis Perbandingan Daya Dukung Pondasi Tiang *Bored Pile* dari Hasil Tes PDA berdasarkan Metode Chin, Mazurkiewich dan Davisson**. Shalawat dan salam semoga tetap terlimpah curahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. beserta para sahabatnya.

Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang. Dengan selesainya Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Yth. Bapak Ir. Rachmat Mudiyono, MT., PhD selaku Dekan Fakultas Teknik UNISSULA.
2. Yth. Bapak Ari Sentani, ST., M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan.
3. Yth. Ibu Dr. Ir. Rinda Karlinasari, MT selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.
4. Yth. Bapak Dr. Ir. H. Soedarsono, Msi selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.

5. Seluruh dosen, staf dan karyawan Jurusan Teknik Fakultas Teknik Sipil UNISSULA.
6. Kedua Orang tua, keluarga, serta sahabat-sahabat dari kedua penulis atas dukungan dan serta bantuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan-kekurangan dari segi kualitas dan kuantitas maupun dari ilmu pengetahuan yang penyusun kuasai. Oleh karena itu, penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan laporan tugas kedepannya.dan semoga bermanfaat bagi institusi pendidikan untuk kedepannya.

Wassalamu ‘alaikum Wr. Wb.

Semarang, September 2020

Penulis