

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PONDASI TIANG PANCANG
DITINJAU DARI DAYA DUKUNG DAN PENURUNAN
(Studi Kasus : Jembatan UB Relokasi Jalan Tol Semarang-Batang Seksi 4-5)**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Derajat Sarjana Strata Satu (S.1) Teknik Sipil**



Diajukan Oleh :

ADITYA EKA PUTRA
30201403677

SURYA AKBAR TAWAKAL
30201403927

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2018**

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : 1. Aditya Eka Putra (30201403677)

2. Surya Akbar Tawakal (30201403927)

Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir / Skripsi kami yang berjudul "Analisis Pondasi Tiang Pancang ditinjau dari Daya Dukung dan Penurunan Jembatan UB Relokasi Jalan Tol Semarang-Batang". Menggunakan program Plaxis dan SAP 2000 adalah karya ilmiah yang bebas dari plagiat. Jika kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam Tugas Akhir/ Skripsi ini, maka kami bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, September 2018

Oleh :

Penyusun I,

Penyusun II,



Aditya Eka Putra
Nim. 30.2014.03677

Surya Akbar Tawakal
Nim. 30.2014.03927

Disetujui :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Abdul Rochim, ST., MT

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



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

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PONDASI TIANG PANCANG DITINJAU DARI DAYA
DUKUNG DAN PENURUNAN**

(Studi Kasus : Jembatan UB Relokasi Jalan Tol Semarang-Batang Seksi 4-5)

Diajukan oleh :



Aditya Eka Putra
NIM : 30.2014.03677



Surya Akbar Tawakal
NIM : 30.2014.03927

Telah disetujui pada tanggal :

Oleh :

Pembimbing I,

Dr. Abdul Rochim, ST., MT

Pembimbing II,

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

Disahkan oleh :



Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNISSULA

Ari Sentani, ST., Ms.C



BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR / SKRIPSI

No. 12 / A.2 / SA-T / II / 2018

Pada hari ini Senin, 8 Februari 2018 berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukkan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II :

1. Nama : Dr. Abdul Rochim, ST., MT
Jabatan : Dosen Pembimbing I
Jabatan Akademik : Lektor
2. Nama : Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D.
Jabatan : Dosen Pembimbing II
Jabatan Akademik : Professor

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

1. Nama : Aditya Eka Putra
NIM : 30.2014.03677
Jurusan : Teknik Sipil
2. Nama : Surya Akbar Tawakal
NIM : 30.2014.03927
Jurusan : Teknik Sipil
Judul : Analisis Pondasi Tiang Pancang Ditinjau dari Daya Dukung dan Penurunan (Studi Kasus : Jembatan UB Relokasi Jalan Tol Semarang-Batang Seksi 4-5).

Dengan tahapan adalah sebagai berikut :

No.	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan Dosen Pembimbing	8 Februari 2018	-
2	Konsultasi Pengambilan TA	19 Maret 2018	-
3	Pengumpulan Data	29 Maret 2018	-
4	Analisis Data	23 Juli 2018	-
5	Penyusunan Tugas Akhir (TA)	6 Agustus 2018	-
6	Laporan Tugas Akhir Selesai	21 Agustus 2018	ACC

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

Dosen Pembimbing I,

Dr. Abdul Rochim, ST., MT

Dosen Pembimbing II,

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

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNISSULA



Ari Sentani, ST., Ms.C

MOTTO

- **أَمْالٌ وَالْبَنُونَ زِينَةُ الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَالْبَاقِيَةُ الصَّالِحَاتُ خَيْرٌ عِنْدَ رَبِّكَ ثَوَابًا وَخَيْرٌ أَمَلًا**

Harta dan anak-anak adalah perhiasan kehidupan dunia tetapi amal kebajikan yang terus-menerus adalah lebih baik pahalanya di sisi Tuhanmu serta lebih baik untuk menjadi harapan.

(Q.S. Al – Kahfi : 46)

- **وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا إِنَّ اللَّهَ لَعَفُورٌ رَحِيمٌ**

Dan jika kamu menghitung nikmat Allah, niscaya kamu tidak akan mampu menghitungnya. Sungguh, Allah benar – benar Maha Pengampun, Maha Penyayang.

(Q.S. An – Nahl : 18)

- **وَالَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَنُكَفِّرَنَّ عَنْهُمْ سَيِّئَاتِهِمْ وَلَنَجْزِيَنَّهُمْ أَحْسَنَ الَّذِي كَانُوا يَعْمَلُونَ**

Dan orang – orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan, pasti akan Kami hapus kesalahan – kesalahannya dan mereka pasti akan Kami beri balasan yang lebih baik dari apa yang mereka kerjakan.

(Q.S. Al – ‘Ankabut : 7)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini Saya persembahkan kepada :

- Ayahanda tercinta, Ayah Partono, SH, atas semua cinta, kasih sayang, perhatian dan doa semasa hidup.
- Ibunda tercinta, Ibu Eva Fatimah, atas semua cinta, kasih sayang, perhatian, dan doa.
- Surya Akbar Tawakal, patner, teman seperjuangan dan saudara dunia akhirat.
- Ibu/Bapak Dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah membekali ilmu kepadaku.
- Teman – teman Fakultas Teknik UNISSULA seluruh angkatan yang telah memberikan semangat dan motivasi.

Aditya Eka Putra

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini Saya persembahkan kepada :

- Ayahanda tercinta, Ayah Suroso Amd., atas semua cinta, kasih sayang, perhatian, dukungan dan do'a yang tiada henti kepada anakmu ini.
- Ibunda tercinta, Ibu Yayah Jamaliah, SE., atas semua cinta, kasih sayang, perhatian, dukungan dan do'a yang tiada henti kepada anakmu ini.
- Kakak dan adikku tersayang :Andi Akbar Wibowo, dan Rosiana Sinta Dewi Akbar, terima kasih atas semua dukungan dan doanya.
- Aditya Eka Putra, rekan kerja, teman seperjuangan dan saudara dunia akhirat.
- Ibu/Bapak Dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah membekali ilmu kepadaku.
- Teman – teman Fakultas Teknik UNISSULA seluruh angkatan yang telah memberikan semangat dan motivasi.

Surya Akbar Tawakal

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT 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 penyajian 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 moril maupun materil. Oleh karena itu, kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada hingga kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. H. Rachmat Mudyono., MT., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Dr. Abdul Rochim, ST., MT selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Prof. Ir. H. Pratikso, MST., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat serta arahan yang sangat bermanfaat kepada kami.
3. Secara khusus kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Ayahanda yang kami banggakan dan Ibunda tercinta serta saudara-saudaraku yang telah banyak memberikan dukungan dan pengorbanan baik secara moril maupun materil sehingga kami dapat menyelesaikan Studi dengan baik.
4. 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 penulis dan para pembaca pada umumnya. Serta semoga Allah SWT meridhoi dan mencatat sebagai ibadah disisi-nya, amin.

Semarang, Agustus 2018

Penulis