

TUGAS AKHIR

ANALISIS STABILITAS LERENG MENGGUNAKAN PROGRAM PLAXIS, SLOPE/W DAN METODE BISHOP (STUDI KASUS JALAN TOL SEMARANG SEKSI A KRAPYAK-JATINGALEH)

**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu persyaratan Penyelesaian
Pendidikan Program Sarjana Strata 1 (S-1) Program Studi Teknik Sipil
Universitas Islam Sultan Agung**



Oleh :

**Akhwan Sanusi
30201203290**

**Eko Edy Wibowo
30201203309**

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

2016



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

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS STABILITAS LERENG MENGGUNAKAN
PROGRAM PLAXIS, SLOPE/W DAN METODE BISHOP
(STUDI KASUS JALAN TOL SEMARANG
SEKSI A KRAPYAK-JATINGALEH)

Diajukan Oleh



Akhwan Sanusi
(30201203290)



Eko Edy Wibowo
(30201203309)

Telah Disahkan Pada TanggalSeptember 2016

Oleh :

Pembimbing I,

Dr. Abdul Rochim, ST, MT

Pembimbing II,

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

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik Unissula

Ir. H. Rachmat Mudivono, MT, Ph.



**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 ATAU SKRIPSI

Nomor : 13 / A.2 / SA - T / V / 2016

Pada hari ini, tanggal Maret 2016 berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II:

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

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

1. Nama : Akhwan Sanusi
Nim : 30201203290
2. Nama : Eko Edy Wibowo
Nim : 30201203309
Jurusan : Teknik Sipil
Judul : "Analisis Stabilitas Lereng Menggunakan Progam Plaxis, Slope/W Dan Metode Bishop (Studi Kasus Jalan Tol Semarang Seksi A Krapyak-Jatingaleh)"

Dengan tahapan sebagai berikut:

No.	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Mencari Literatur Dan Pengumpulan Data	25 April 2016	-
2	Penyusunan Laporan	9 Mei 2016	-
4	Selesai laporan	07 September 2016	Acc
5	Seminar Tugas Akhir	09 September 2016	-

Demikian Berita Acara Bimbingan Tugas Akhir atau Skripsi ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan seperlunya 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 Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNISSULA

Ir. H. Rachmat Mudivono, M.T., Ph.D.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : *AKHILIAN SANUSI*
EKO EDY WIBOWO

NIM : *30201203290*
30201203309

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

*Analisis Stabilitas Lereng Menggunakan Program Plaxis
Slope dan Metode Bishop (Studi Kasus Jalan Tol
Semarang Seksi A Krapyak - Jatingaleh)*

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, *20 September 2016*.


EKO EDY WIBOWO
Nama Terang


AKHILIAN SANUSI

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

وَلِلَّهِ غَيْبُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَإِلَيْهِ يُرْجَعُ الْأُمُورُ كُلُّهَا، فَاعْبُدْهُ

وَتَوَكَّلْ عَلَيْهِ ۗ وَمَا رَبُّكَ بِغَافِلٍ عَمَّا تَعْمَلُونَ ﴿١٢٣﴾

“Dan kepunyaan Allah-lah apa yang ghaib di langit dan di bumi dan kepada-Nya-lah dikembalikan urusan-urusan semuanya, maka sembahlah Dia, dan bertawakkallah kepada-Nya. Dan sekali-kali Tuhanmu tidak lalai dari apa yang kamu kerjakan.” (QS. Huud : 123)

“Hasil tidak akan pernah mengkhianati prosesnya” (Akhwan Sanusi)

“Berdo’a, Berusaha dan Bertawakal kepada Allah adalah kunci hidup di dunia”
(Eko Edy Wibowo)

“Tidak ada masalah yang tidak bisa diselesaikan selama ada komitmen bersama untuk menyelesaikannya.” (Akhwan Sanusi dan Eko Edy Wibowo)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Ayah tercinta, Bpk. Jazuri, atas semua dukungan, pengertian, cinta, kasih sayang, kesabaran, dan doa.
- ❖ Ibunda tercinta, Ibu.Nur Khayati, atas semua dukungan, pengertian, cinta, kasih sayang, kesabaran, dan doa.
- ❖ Adik kandung, M. Jefri Nur Afriza, yang telah memberikan dukungan moral serta bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir.
- ❖ Akhwan Sanusi, rekan kerja, sahabat dan teman seperjuangan yang dengan semangat, sabar, teliti dan telaten dalam bekerjasama menyelesaikan tugas akhir ini.
- ❖ Teman seperjuangan serta rekan - rekan yang ada di Widuri I (Darsito Oki Winata, Alvian Adi M., Edi Jatmiko, Rendi Fitriansyah, M. Iqbal Musyafik, M.Khusni Mubarak ,Dian Nuswantoro, Arief Windiarso S, Rudi Anggara, Agung Rizqi S, Handika Ahzar, Rehan GustiLutfi, Kunanto Abdullah, Pradana Tulus Undine) terima kasih atas seperjuangan dan pengalaman yang tak terlupakan selama ini.
- ❖ Mas Ade Wahyu Yasin yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian tugas akhir.
- ❖ Bapak dan Ibu penjaga Perpustakaan Universitas Diponegoro yang telah sukarela membantu dalam mencari referensi tugas akhir.
- ❖ Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Sipil angkatan 2012 yang selalu memberikan semangat dan motivasi.

EKO EDY WIBOWO

PERSEMBAHAN

- ❖ Ayah tercinta, Bpk. Achmad. Pasrah atas semua dukungan, pengertian, cinta, kasih sayang, kesabaran, dan doa.
- ❖ Ibunda tercinta, Ibu. Sri Wahyuni, atas semua dukungan, pengertian, cinta, kasih sayang, kesabaran, dan doa.
- ❖ Kakak kandung, Wahyu Pastaningsih, yang telah memberikan dukungan moral dan material serta bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir.
- ❖ Eko Edi Wibowo, rekan kerja, sahabat, sekaligus kekasih dan teman seperjuangan yang dengan semangat, sabar, teliti dan telaten dalam bekerjasama menyelesaikan tugas akhir ini dan yang telah bersedia menemani sejak beberapa tahun silam.
- ❖ Teman seperjuangan serta rekan-rekan yang ada di Widuri I (Darsito Oki Winata, Alvian Adi M., Edi Jatmiko, Rendi Fitriansyah, M. Iqbal Musyafik, M.Khusni Mubarak ,Dian Nuswantoro, Arief Windiarso S, Rudi Anggara, Alan Budi Kurniawan, Agung Rizqi S, Handika Ahzar, Rehan GustiLutfi, Kunanto Abdullah, Pradana Tulus Undine) terima kasih atas seperjuangan dan pengalaman yang tak terlupakan selama ini.
- ❖ Mas Ade Wahyu Yasin yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian tugas akhir.
- ❖ Bapak dan Ibu penjaga Perpustakaan Universitas Diponegoro yang telah sukarela membantu dalam mencari referensi tugas akhir.
- ❖ Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Sipil angkatan 2012 yang selalu memberikan semangat dan motivasi.

AKHWAN SANUSI

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT kami ucapkan, karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **Analisa Stabilitas Lereng Menggunakan Progam Plaxis, Slope/W Dan Metode Bishop(Studi Kasus Jalan Tol Semarang Seksi A Krapyak-Jatingaleh)**. 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. Kartono Wibowo, MM, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung.
2. Bapak Ir. Rachmat Mudiyo, MT, Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung.
3. Bapak Dr. Abdul Rochim, ST, 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. Bapak Prof. Ir. H. Pratikso, MST, Ph.D 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. Trans Marga Jateng, yang telah bersedia meminjamkan data kepada kami untuk penyelesaian tugas akhir .
6. Seluruh dosen, staff, dan karyawan jurusan Teknik Sipil fakultas Teknik UNISSULA.

7. Orang tua dan keluarga dari kedua penulis yang selalu mendoakan dan memberi perhatiannya atas dukungan moral, spritual, dan finansial selama ini
8. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari, karena keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki, dalam Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan untuk menjadikannya lebih baik dan lebih menuju pada kesempurnaan.

Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak yang memerlukannya. Amin.

Semarang, September 2016

Akhwan Sanusi : 30201203290

Eko Edy Wibowo : 30201203309