

TUGAS AKHIR
REDESAIN TANGGUL LAUT
SEMARANG-DEMAK
(STA 2+500 – STA 6+500)

Disusun Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Persyaratan Penyelesaian
Pendidikan Program Sarjana Strata 1 (S-1) Program Study Teknik Sipil
Universitas Islam Sultan Agung Semarang



Disusun Oleh :

Ramdhan Fauzi Pratama

30201504230

Rizki Pambudi Utomo

30201504242

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG

2019

**HALAMAN PERSETUJUAN
REDESAIN TANGGUL LAUT
SEMARANG-DEMAK
(STA 2+500 – STA 6+500)**

Yang Diajukan Oleh :

Ramdhan Fauzi Pratama

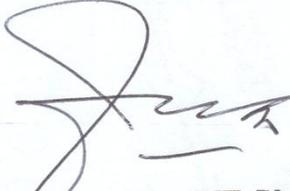
30201504230

Rizki Pambudi Utomo

30201504242

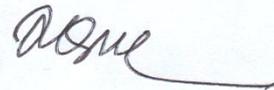
Telah Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Ir. M. Faiqun Niam, MT. Ph.D

Pembimbing II



Dr. Ir. H. Soedarsono, MSi

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ari Sentani, ST., MSc



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

FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL

Jl. Raya Kaligawe Km.4 Tel. (024) 6583584 Ext.507 Fax.(024) 66582455 Semarang 50112

e-mail : civil_unissula@yahoo.com

HALAMAN PENGESAHAN

REDESAIN TANGGUL LAUT SEMARANG-DEMAK

(STA 2+500 – STA 6+500)

Yang diajukan oleh:



Ramdhan Fauzi Pratama

30201504230



Rizki Pambudi Utomo

30201504242

Telah disetujui dan disahkan di Semarang, tanggal 23 Agustus 2019

Dosen Pembimbing I

(Ir. M. Faiqun Ni'am, MT.,Ph.D)

Dosen Pembimbing II

(Dr. Ir. H. Soedarsono, MSi)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil

(Ari Sentani, ST., MSc)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ramdhan Fauzi Pratama

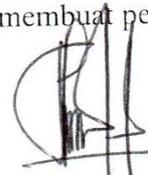
Nim : 30201504230

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : Redesain tanggul laut Semarang-Demak (STA. 2+500 – STA. 6+6500) 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, 23 / 8 / 2019

Yang membuat pernyataan,



Ramdhan Fauzi Pratama

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizki Pambudi Utomo

Nim : 30201504242

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : Redesain tanggul laut Semarang-Demak (STA. 2+500 – STA. 6+500) 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, 23 / 8 / 2019

Yang membuat pernyataan,



Rizki Pambudi Utomo

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini:

Nama : Ramdhan Fauzi Pratama

Nim : 30201504230

Judul : Redesain Tanggai Laut Semarang-Demak (STA. 2+500 – STA. 6+500)

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 ketidak benaran 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, 23 / 8 / 2019

Yang membuat pernyataan,



Ramdhan Fauzi Pratama

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini:

Nama : Rizki Pambudi Utomo

Nim : 30201504242

Judul : Redesain Tanggul Laut Semarang-Demak (STA. 2+500 – STA. 6+500)

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 ketidak benaran 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, 23 / 8 / 2019

Yang membuat pernyataan,



Rizki Pambudi Utomo



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 50

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

No: 20 / A.2 / SA – T / II / 2019

Pada hari ini tanggal 25 Februari 2019 berdasarkan surat keputusan rektor Universitas Islam Sulta (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan dosen pembimbing dan asisten dosen pembimbing :

- | | |
|------------------|--------------------------------|
| 1. Nama | : Ir. M. Faiqun Ni'am, MT,Ph.D |
| Jabatan Akademik | : Lektor |
| Jabatan | : Dosen Pembimbing I |
| 2. Nama | : Dr. Ir. H. Soedarsono, MSi |
| Jabatan Akademik | : Lektor Kepala |
| Jabatan | : Dosen Pembimbing II |

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

Nama : Ramdhan Fauzi Pratama
NIM : 3.02.015.04230

Nama : Rizki Pambudi Utomo
NIM : 3.02.015.04242

Judul : Judul Laporan Tugas Akhir "Redesain Tanggul Laut Semarang-Demak (STA. 2+500 – STA. 6+500)

Dengan tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing	10 Mei 2019	
2	Proposal	23 Mei 2019	ACC
3	Pengumpulan data	20 Mei 2019	
4	Analisis data	15 Juli 2019	
5	Penyusunan laporan	17 Mei 2019	
6	Selesai laporan	14 Agustus 2019	ACC

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

Pembimbing I

Ir. M. Faiqun Ni'am, MT, Ph.D

Pembimbing II

Dr. Ir. H. Soedarsono, MSi

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ari Sentani, ST, MSc

MOTTO

- Hadits : “Barang siapa meringankan beban kesulitan orang lain, maka Allah akan meringankannya dalam urusan dunia dan akhirat” (HR. Muslim dan Ahmad)

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ

- Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebaikan dan taqwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertaqwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya, Allah amat berat siksa-Nya." (QS.Al-Maidah:2)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (5) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (6)

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan." (QS.Asy-Syarah:5-6)

- Hidup ini seperti sepeda. Agar tetap seimbang, maka kau harus terus bergerak (Albert Einstein)
- You can if you think you can (George Reeves)
- Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik (Evelyn Underhill)
- Orang yang menginginkan impiannya menjadi kenyataan, harus menjaga diri agar tidak tertidur (Richard Wheeler)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

- Allah SWT, Sang Maha Ilmu, Maha Agung, Maha Perkasa maupun Maha Bijaksana yang telah memberi begitu banyak kenikmatan dalam hidup
- Ibunda tercinta, Alm. Ema Suryani yang selalu menjadi motivasi dan penyemangat dalam diri saya
- Kakek tercinta, Sukardi terima kasih telah memberikan dukungan yang luar biasa tidak hanya dari segi materi namun juga semangat, pengertian, kasih sayang, kesabaran, dan doa.
- Nenek tercinta Wahyuni yang selalu memberikan semangat dikala penulis putus asa. Menjadi tempat bercerita dan juga tidak pernah lupa untuk mendoakan.
- Shafirani Istiqomah, terimakasih atas support dan motivasi selama mengerjakan Tugas Akhir ini dan Terima kasih atas dukungannya.
- Ir. M. Faiqun Niam. MT, Ph.D dan Dr.Ir H. Soedarsono, Msi selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan pelajaran yang berarti, yang tidak henti-hentinya memberikan suntikan motivasi selama ini.
- Bapak Eko Mulyawan.ST., MT selaku dosen FT UNISSULA yang dengan sabar mau memberikan masukan pelajaran yang berarti.
- M. Taufan Putra.ST selaku kakak tingkat FT UNISSULA dengan ketulusan hatinya selalu memberikan ajaran yang baik, selalu membimbing dengan benar dan juga berarti
- Sahabat kwaron 2, tanpa kalian kehidupan kampusku tidak berwarna. Terima kasih atas dukungan, semangat, dan sukses selalu buat kita semua, sedulur saklawase.
- Kontraan kantor, terima kasih telah menjadi saudara, penuh keceriaan dan canda tawa.

- BEM FT, HMJ*S, MAPATEK, yang secara tidak langsung membentuk pribadi dan *softskill* penulis dalam berorganisasi.
- Teman-teman Fakultas Teknik angkatan 2015 dan seluruh Mahasiswa Teknik UNISSULA yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
- Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih.

Ramdhan Fauzi Pratama

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

- Allah Azza Wa Jalla, Sang Maha Ilmu, Maha Agung, Maha Perkasa maupun Maha Bijaksana yang telah memberi begitu banyak kenikmatan dalam hidup.
- Muhammad SAW bin Abdullah bin Abdul Muthallib, Sang Pemimpin dan teladan terhebat yang pernah lahir di dunia ini yang menjadi panutan seluruh umat di dunia.
- Ayah tercinta, Solikin terima kasih telah memberikan dukungan yang luar biasa tidak hanya dari segi materi namun juga semangat, pengertian, kasih sayang, kesabaran, dan doa.
- Ibunda tercinta Sumarni yang selalu memberikan semangat dikala penulis putus asa. Menjadi tempat bercerita dan juga tidak pernah lupa untuk mendoakan.
- Bapak Eko Mulyawan ST., MT selaku dosen FT UNISSULA yang dengan sabar mau memberikan masukan pelajaran yang berarti.
- Saudara Kwaron 2 yang selalu memberikan support yang berarti setiap harinya, Sedulur Saklawase.
- Saudara dari Teknik sipil 2015 atas doa serta semangatnya.
- BEM FT, HMJ*S, MAPATEK, yang secara tidak langsung membentuk pribadi dan *softskill* penulis dalam berorganisasi
- Ir. M. Faiqun Niam. MT, Ph.D dan Dr.Ir H. Soedarsono, Msi selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan pelajaran yang berarti, yang tidak henti-hentinya memberikan suntikan motivasi selama ini.
- Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Teknik Sipil Unissula yang memberikan arahan didalam mengerjakan tugas akhir ini, memberikan pengalaman yang luar biasa.

- Semua orang yang telah hadir dan pergi di kehidupan saya selama ini. Terima kasih atas waktu dan pelajaran yang diberikan selama ini.
- Terima kasih kepada Muhammad Taufan Putera ,ST yang telah membimbing saya dalam mengerjakan tugas akhir ini.
- Terima kasih kepada SPX family yang telah memberikan motivasi dalam hidup saya ,kita teman dari kecil dan untuk selamanya.

Rizki Pambudi Utomo

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa tercurah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya, sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penyelesaian Tugas Akhir ini merupakan syarat dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana strata I pada Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Dalam menyusun 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.

Laporan Tugas Akhir ini semata-mata tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang sangat membantu. Untuk itu tiada kata-kata yang lebih tepat selain ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Ir. M. Faiqun Niam.MT., Ph.D. Selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, nasehat serta arahan yang sangat bermanfaat kepada kami.
3. Bapak Dr. Ir. H. Soedarsono, MSi Selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, nasehat serta arahan yang sangat bermanfaat kepada kami.
4. Seluruh Staf Pegawai CV. Studi Teknik, yang telah banyak membantu dan memberikan informasi serta data-data yang diperlukan dalam penyusunan Tugas Akhir kami.
5. Secara khusus kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Ibunda, Kakek yang kami banggakan dan Nenek tercinta serta saudara-saudaraku yang telah banyak memberikan dukungan dan pengorbanan baik secara moril maupun materil sehingga kami dapat menyelesaikan Studi dengan baik.
6. Organisasi Fakultas BEM FT, HMJ*S, dan MAPATEK yang merupakan tempat penulis mengembangkan *softskill*.

7. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya pada penyusun dan para pembaca pada umumnya. Serta Allah SWT dapat meridhoi dan mencatat sebagai ibadah disisi-Nya, amin.

Semarang, 23 Agustus 2019

Ramdhan Fauzi Pratama.

(30201504230)

Rizki Pambudi Utomo.

(3020504242)