

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ANALISA CURAH HUJAN UNTUK MITIGASI BENCANA BANJIR
SUNGAI DOLOK KABUPATEN DEMAK**

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



Disusun Oleh :

Annisa Dewi Astiti

NIM : 3.02.015.04052

Azka Nikmatil Fadhliyah

NIM : 3.02.015.04066

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

SEMARANG

2019



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

Jalan Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054 Telp.(024)6583584Ext.507 Semarang 50112

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISA CURAH HUJAN UNTUK
MITIGASI BENCANA BANJIR SUNGAI
DOLOK KABUPATEN DEMAK**



Annisa Dewi Astiti
NIM :3.02.015.04052



Azka Nikmatil Fadhliyah
NIM :3.02.015.04066

Telah disetujui pada tanggal: 28 Agustus 2019

Oleh:

Pembimbing I,

Ir. Gata Dian Asfari, MT

Pembimbing II,

Dr. Hj. Hermin Poedjiastuti, SSI, MSi

Disahkan,

Ketua Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNISSULA

Ari Sentani, ST., M.Sc



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

No: 20 / A.2 / SA – T / II / 2019

Pada hari ini tanggal Agustus 2019 berdasarkan surat keputusan rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan dosen pembimbing dan asisten dosen pembimbing :

1. Nama : Ir. Gata Dian Asfari, MT
Jabatan Akademik : Lektor
Jabatan : Dosen Pembimbing I
2. Nama : Dr. Hj. Hermin Poedjiastoeti, SSi, MSi
Jabatan Akademik : Lektor
Jabatan : Dosen Pembimbing H

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

Nama : Annisa Dewi Astiti Nama : Azka Nikmatil Fadhliyah
NIM : 3.02.015.04052 NIM : 3.02.015.04066

Judul : Judul Laporan Tugas Akhir "Analisa Curah Hujan unuk Mitigasi Bencana Banjir Sungai Dolok Kabupaten Demak".

Dengan tahapan sebagai berikut :

No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing	12 - 04 - 2019	ACC
2	Proposal	13 - 05 - 2019	ACC
3	Pengumpulan data	20 - 05 - 2019	ACC
4	Analisis data	21 - 06 - 2019	ACC
5	Penyusunan laporan	10 - 07 - 2019	ACC
6	Selesai laporan	08 - 08 - 2019	ACC

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

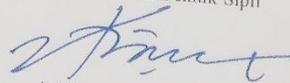
Pembimbing I


Ir. Gata Dian Asfari, MT

Pembimbing II


Dr. Hj. Hermin Poedjiastoeti, SSi, MSi

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil


Ari Sentani, ST, MSc

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :
NAMA : Annisa Dewi Astiti
NIM : 30201504052

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : Analisa Curah Hujan untuk Mitigasi Bencana Banjir Sungai Dolok Kabupaten Demak, 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, 08 / 08 / 2019

Yang membuat pernyataan,


Annisa Dewi Astiti

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :
NAMA : Azka Nikmatil Fadhliah
NIM : 30201504066

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : Analisa Curah Hujan untuk Mitigasi Bencana Banjir Sungai Dolok Kabupaten Demak, 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, 08 / 08 / 2019

Yang membuat pernyataan,



Azka Nikmatil Fadhliah

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini:

NAMA : Annisa Dewi Astiti
NIM : 30201504052
JUDUL : Analisa Curah Hujan untuk Mitigasi Bencana Banjir
Sungai Dolok Kabupaten Demak

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, 08 / 08 / 2019

Yang membuat pernyataan,


Annisa Dewi Astiti

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan dibawah ini:

NAMA : Azka Nikmatil Fadhliah
NIM : 30201504066
JUDUL : Analisa Curah Hujan untuk Mitigasi Bencana Banjir
Sungai Dolok Kabupaten Demak

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 ijasah 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, 08 / 08 / 2019

Yang membuat pernyataan,



Azka Nikmatil Fadhliah

MOTTO

(Annisa Dewi Astiti)

- *Setiap ada kesulitan pasti ada jalan seperti hadist “Seandainya kesulitan itu datang dan masuk dalam lubang ini, maka akan datang kemudahan dan ia turut masuk ke dalam lubang tersebut sampai ia mengeluarkan kesulitan tadi”. (HR. Al-Hakim dalam Al-Mustadrak2 : 255)*
- *Harapan selalu ada bagi orang yang percaya, “ Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah SWT. Sesungguhnya tiada berputus dari rahmat Allah melainkan orang-orang yang kufur”. (Q. S Yusuf:87)*
- *Jangan merasa takut karena Allah SWT. selalu bersama kita, “Janganlah khawatir, sesungguhnya Aku beserta kamu berdua, Aku mendengar dan melihat”. (Q.S Thaha : 46)*

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Teruntuk orang tua, Ibu saya yang tercinta, yang tersegalanya, Ibu **Listyaningsih**, atas semua cinta, kasih, pengertian, kasih sayang, kesabaran, dan doa, serta dukungan baik dalam bentuk material maupun spiritual serta selalu mencintai saya dengan tulus.
- ❖ Keluarga saya yang terkasih Tri Kuswati, Yashinta Dewi Ayu Wulandari, Yohana Puri Gesang Kristiana, Ivana Damayanti, Widianoro, Herlambang Adi Nugroho, Fajar Pamungkas, Julio Revan Tara Pradana, serta MRD yang telah memberi dukungan dan semangat kepada saya.
- ❖ Dosen-dosen UNISSULA Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil, terimakasih atas semua ilmunya yang sangat bermanfaat.
- ❖ Azka Nikmatil Fadhliah sebagai partner tugas akhir, teman, adik, sahabat, yang sudah bersama-sama dari tahun pertama perkuliahan hingga saat ini dan semoga selamanya, Amin.
- ❖ Keluarga seluruh mahasiswa Unissula terutama keluarga Fakultas Teknik Sipil kelas A angkatan 2015
- ❖ Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil kelas A angkatan 2015 yang sudah menemani selama hampir 4 tahun ini.
- ❖ Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil angkatan 2015 dan seluruh Mahasiswa Teknik UNISSULA yang selalu memberikan semangat dan motivasi.

Annisa Dewi Astiti

3.02.015.04052

MOTTO

(Azka Nikmatil Fadhliyah)

- Perbaikilah sholatmu agar Allah SWT. memperbaiki hidupmu, “Dan dirikanlah sembahyang itu pada kedua tepi siang (pagi dan petang) dan pada bahagian permulaan daripada malam. Sesungguhnya perbuatan-perbuatan yang baik itu menghapuskan (dosa) perbuatan-perbuatan yang buruk. Itulah peringatan bagi orang-orang yang ingat.” (*Q.S Hud Ayat:114*)
- Bila engkau ingin dimudahkan ketika menghadapi masa yang sulit percayalah Allah SWT. selalu memberikan jalan jika kita bertakwa “Barang siapa bertakwa kepada Allah niscaya Allah akan menjadikan kemudahan dalam urusannya”. (*Q.S Ath-Thalaq:4*)
- Jika engkau ingin dijaukan dari terperosoknya perbuatan-perbuatan keji maka ingatlah Allah SWT. “Demikianlah, agar kami memalingkan darinya kemungkaran dan kekejian. Sesungguhnya dia (Yusuf) termasuk hamba-hamba Kami yang terpilih”. (*Q.S Yusuf:24*)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tua tercinta Bapak **Narto** dan Ibu **Istianah** atas semua cinta, pengertian, kasih sayang, kesabaran, serta dukungan dan doa.
- ❖ Kakak saya Nurul Ivana, adik saya Tazkiya Auliazahroh dan kakak ipar saya Nurul Huda, yang memberi dukungan dan semangat kepada saya.
- ❖ Annisa Dewi Astiti Partner kerja tugas akhir, sahabat seperjuangan dalam pengerjaan setiap tugas perkuliahan dan saudara dunia akhirat.
- ❖ Teman-teman dan sahabat saya yang tidak bisa saya sebutkan, terimakasih atas waktu yang sudah kita lalui selama 4 tahun terakhir ini, terimakasih sudah menemani dalam keluhan dan kebahagiaanku selama ini.
- ❖ Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil kelas A angkatan 2015 yang sudah menemani selama hampir 4 tahun ini.
- ❖ Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil angkatan 2015 dan seluruh Mahasiswa Teknik UNISSULA yang selalu memberikan semangat dan motivasi serta inspirasi.

Azka Nikmatil Fadhliyah
3.02.015.04066

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur senantiasa tercurah kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik tentang **"Analisa Curah Hujan untuk Mitigasi Bencana Banjir Sungai Dolok Kabupaten Demak"** Di mana penyelesaian laporan ini dimaksudkan untuk menyelesaikan Program studi Strata 1 (S1) di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang. 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 :

1. Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan hidayahnya sehingga bisa terselesaikan sesuai dengan harapan.
2. Bapak Ir. Rachmad Mudyono, MT.,Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Bapak Ari Sentani, ST.,M.Sc, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung
4. Ibu Ir. Gata Dian Asfari, 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.
5. Ibu Dr. Hj. Hermin Poedjiastoeti, SSi, 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.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Disadari, karena keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki, dalam Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala saran dari pembaca sangat kami harapkan demi hasil yang lebih baik dan semoga Tugas Akhir ini memenuhi syarat untuk menyelesaikan program Strata 1 (S1) Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Agustus 2019

Annisa Dewi Astiti
3.02.015.04052

Azka Nikmatil Fadhliah
3.02.015.04066