

TUGAS AKHIR

ANALISIS KEBUTUHAN AIR BERSIH DAN KETERSEDIAAN AIR DI WILAYAH KECAMATAN GAJAH KABUPATEN DEMAK KURUN WAKTU 20 TAHUN

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



Disusun Oleh :

RANGGA ANDHIKA PUTRA

30201504231

ULIL AFIF IMRON

30201504271

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2019**



UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Sekretariat : Lantai 1 Gedung Fakultas Teknik Kampus UNISSULA Semarang
Jalan Raya Kaligawe KM. 4 PO. BOX 1054 Telepon. 089608181018 Semarang 50112

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KEBUTUHAN AIR BERSIH DAN KETERSEDIAAN AIR DI
WILAYAH KECAMATAN GAJAH KABUPATEN DEMAK KURUN WAKTU 20
TAHUN

Oleh :



Rangga Andhika Putra
30201504231



Ulil Afif Imron
30201504271

Telah disetujui dan disahkan di Semarang, 29 Agustus 2019

Tim Penguji

1. Prof. Dr. Ir. H. S Imam Wahyudi, DEA
2. Beny Syahputra, ST., MT
3. Ari Sentani, ST., M.Sc

Tanda Tangan

Universitas Islam Sultan Agung

Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik



Ari Sentani, ST., M.Sc



Scanned with
CamScanner



UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Sekretariat : Lantai 1 Gedung Fakultas Teknik Kampus UNISSULA Semarang
Jalan Raya Kaligawe KM. 4 PO. BOX 1054 Telepon. 089608181018 Semarang 50112

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR

No: 06/A.2/SA-T/IV/2019

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

1. Nama : Prof. Dr. Ir. H. S Imam Wahyudi, DEA
Jabatan Akademik : Guru Besar
Jabatan : Dosen Pembimbing I
2. Nama : Beny Syahputra, ST., MT
Jabatan Akademik : Lektor
Jabatan : Dosen Pembimbing II

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

Nama : Rangga Andhika Putra Nama : Ulil Afif Imron
NIM : 30201504231 NIM : 30201504271

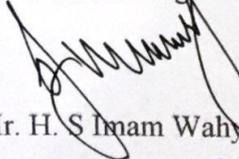
Judul : Analisis Kebutuhan Air Bersih dan Ketersediaan Air di Wilayah Kecamatan Gajah Kabupaten Demak Kurun Waktu 20 Tahun

Dengan tahapan sebagai berikut:

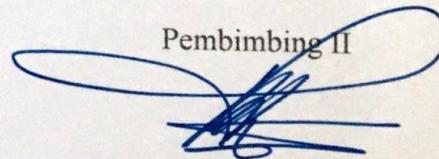
No	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing		-
2	Proposal		ACC
3	Pengumpulan dan Analisi data		-
4	Penyusunan laporan		-
5	Selesai Laporan		ACC

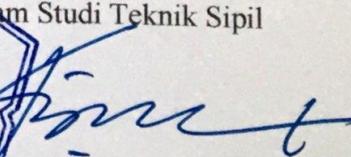
Demikian Berita Acara Bimbingan Tugas Akhir / Skripsi ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan seperlunya oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Pembimbing I


Prof. Dr. Ir. H. S Imam Wahyudi, DEA

Pembimbing II


Beny Syahputra, ST., MT

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Ari Sentani, ST, M.Sc



Scanned with
CamScanner

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rangga Andhika Putra

NIM : 30201504231

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : Analisis Kebutuhan Air Bersih dan Ketersediaan Air di Wilayah Kecamatan Gajah Kabupaten Demak Kurun Waktu 20 Tahun 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, 2019

Yang membuat pernyataan,

Rangga Andhika Putra

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ulil Afif Imron

NIM : 30201504271

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : Analisis Kebutuhan Air Bersih dan Ketersediaan Air di Wilayah Kecamatan Gajah Kabupaten Demak Kurun Waktu 20 Tahun 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, 2019

Yang membuat pernyataan,

Ulil Afif Imron

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rangga Andhika Putra

Nim : 30201504231

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir/Skripsi saya yang berjudul: Analisis Kebutuhan Air Bersih dan Ketersediaan Air di Wilayah Kecamatan Gajah Kabupaten Demak Kurun Waktu 20 Tahun 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 kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam Tugas Akhir/Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2019



Rangga Andhika Putra

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ulil Afif Imron

Nim : 30201504271

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir/Skripsi saya yang berjudul: Analisis Kebutuhan Air Bersih dan Ketersediaan Air di Wilayah Kecamatan Gajah Kabupaten Demak Kurun Waktu 20 Tahun 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 kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam Tugas Akhir/Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2019



Ulil Afif Imron

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

1.  وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَب  فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَب  إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap. (QS. Al-Insyirah,6-8)

2.  اللَّهُ أَنَّهُ لَا يَأْتِسُّ مِنْ رَوْحِ اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ

Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah melainkan orang-orang yang kafur (terhadap karunia Allah). (QS. Yusuf, 87)

3.  وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ

Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman. (QS. Ali 'Imran, 139)

Persembahan :

» Rangga Andhika Putra

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

- ❖ Allah, Sang Maha Ilmu, tujuan pertama dan utama, yang telah memberi begitu banyak kenikmatan dalam hidup.
- ❖ Orang tua saya Bapak Hendro Suryo Putro , ibu tercinta Siti Yulaikah atas semua cinta, pengertian, kasih sayang, kesabaran, support dan doa.
- ❖ Saudaraku : Mas Adit, Mas Iwan dan istrinya Mbak Vera , dek Afif . Terima kasih atas dukungannya.
- ❖ Ulil Afif Imron partner TA, partner seperjuangan.
- ❖ Prof. Dr. Ir. H. S Imam Wahyudi, DEA, dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan pelajaran yang berarti, yang tidak henti-hentinya memberikan suntikan motivasi selama ini.
- ❖ Benni Syahputra ST, MT yang memberikan arahan didalam mengerjakan tugas akhir ini, memberikan pengalaman yang luar biasa.
- ❖ BPS dan PDAM Kabupaten Demak yang membantu dan memudahkan dalam mendapatkan data yang dibutuhkan beserta masukkan yang bermanfaat.
- ❖ Teman-teman Fakultas Teknik Jurusan Sipil angkatan 2015 yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
- ❖ *Sartono`s Kids* Alif Wawan Reza saudara sepantaran yang selalu ada menghibur membantu dalam segala hal.
- ❖ Untuk seseorang (C) yang selalu membuat saya semangat
- ❖ Semua orang yang telah hadir dan pergi di kehidupanku selama ini. Terima kasih atas warna kehidupan yang kalian berikan.

Motto :

4.  وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَب  فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَب  إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap. (QS. Al-Insyirah,6-8)

5.  اللَّهُ أَنَّهُ لَا يَأْتِسُّ مِنْ رَوْحِ اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ

Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah melainkan orang-orang yang kufur (terhadap karunia Allah). (QS. Yusuf, 87)

6.  وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ

Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman. (QS. Ali 'Imran, 139)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik tentang "Analisis Kebutuhan Air Bersih dan Ketersediaan Air di Wilayah Kecamatan Gajah Kabupaten Demak Kurun Waktu 20 Tahun". Laporan ini dibuat 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. Bapak Prof. Dr. Ir. S Imam Wahyudi, DEA selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan kepada penulis.
2. Bapak Beny Syahputra, ST., MT selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan kepada penulis.
3. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Disadari, karena keterbatasan ilmu pengetahuan, kemampuan, dan pengalaman yang penulis miliki, dalam Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala saran dari pembaca sangat penulis 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

Penyusun