

TUGAS AKHIR

**TATA ULANG SISTEM DRAINASE UNTUK MENGATASI BANJIR SUB SISTEM
SUNGAI BREMI DAN SUNGAI PEKALONGAN**

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



Disusun oleh :

Nugroho Wahyu Ajitia
(30201303563)

Warid Husnaidi
(30201303620)

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2018**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

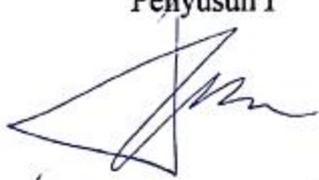
Nama : 1. Nugroho Wahyu Ajitia Nim. 30201303563
2. Warid Husnaidi Nim. 30201303620

Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir / Skripsi saya yang berjudul : TATA ULANG SISTEM DRAINASE UNTUK MENGATASI BANJIR SUB SISTEM SUNGAI BREMI DAN SUNGAI PEKALONGAN adalah karya ilmiah yang bebas dari plagiat. Jika kemudian hari terbukti terdapat plagiasi dalam Tugas Akhir / Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2018

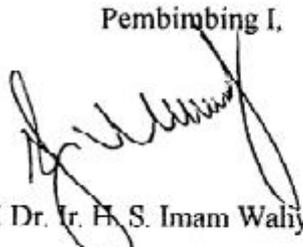
Oleh :

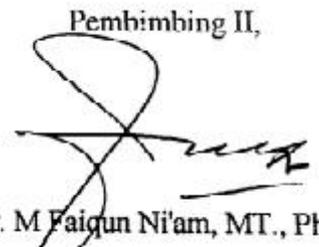
Penyusun I

Nugroho Wahyu Ajitia
Nim. 30201303563

Penyusun II


Warid Husnaidi
Nim. 30201303620

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

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

Pembimbing II,

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nugroho Wahyu Ajitia

Nim. : 30201303563

Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir / Skripsi saya yang berjudul : TATA ULANG SISTEM DRAINASE UNTUK MENGATASI BANJIR SUB SISTEM SUNGAI BREMI DAN SUNGAI PEKALONGAN 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 plagiasi dalam Tugas Akhir / Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2018



Nugroho Wahyu Ajitia

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Warid Husnaidi

Nim. : 30201303620

Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir / Skripsi saya yang berjudul : TATA ULANG SISTEM DRAINASE UNTUK MENGATASI BANJIR SUB SISTEM SUNGAI BREMI DAN SUNGAI PEKALONGAN 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 plagiasi dalam Tugas Akhir / Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, Agustus 2018



Warid Husnaidi



**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

**TATA ULANG SISTEM DRAINASE UNTUK MENGATASI BANJIR SUB
SISTEM SUNGAI BREMI DAN SUNGAI PEKALONGAN**



**Nugroho Wahyu Ajitia
30201303563**



**Warid Husnaldi
30201303620**

Telah disetujui pada tanggal:

Oleh:

Pembimbing I,

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

Pembimbing II,

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

Disahkan,

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik UNISSULA



Ani 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 / SKRIPSI

No. 05 / A.2 / SA-T / XII / 2017

Pada hari ini, Kamis, tanggal 22 Desember 2017 berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II :

1. Nama : Prof. Dr. Ir. H. S. Imam Wahyudi, DEA
Jabatan akademik : Guru Besar
Jabatan : Dosen pembimbing I
2. Nama : Ir. Moh Faiqun Ni'am, MT., Ph.D
Jabatan akademik : Lektor
Jabatan : Dosen Pembimbing II

Dengan ini menyatakan bahwa Mahasiswa yang tersebut dibawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir/Skripsi:

1. Nama : Nugroho Wahyu Ajitia
Nim : 30201303563
2. Nama : Warid Husnaidi
Nim : 30201303620
Judul : Tata Ulang Sistem Drainase Untuk Mengatasi Banjir Sub Sistem Sungai Bremsi Dan Sungai Pekalongan

Dengan tahapan sebagai berikut:

No.	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan Dosen Pembimbing	22 Desember 2017	-
2	Pengumpulan Data	08 Januari 2018	-
3	Penyusunan Laporan	10 Februari 2018	-
4	Selesai laporan	23 Agustus 2018	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,

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

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Fakultas Teknik UNISSULA



Ani Santani, ST., M.Sc.

MOTTO



إِحْرَاضَ عَلَىٰ مَا يَنْفَعُكَ وَاسْتَعِينَ بِهَا وَلَا تَعْجِزْ

“Bersemangatlah melakukan hal yang bermanfaat untukmu dan meminta tolonglah pada Allah, serta janganlah engkau malas” (HR. Muslim no. 2664)

- **Shiddiq** artinya benar. Bukan hanya perkataannya yang benar, tapi juga perbuatannya juga benar.

“Ucapannya (Rasulullah) itu tiada lain hanyalah wahyu yang diwahyukan kepadanya” [An Najm 4-5]

- **Amanah** artinya benar-benar bisa dipercaya. Jika satu urusan diserahkan kepadanya, niscaya orang percaya bahwa urusan itu akan dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

“Aku menyampaikan amanat-amanat Tuhanku kepadamu dan aku hanyalah pemberi nasehat yang terpercaya bagimu.” [Al A’raaf 68]

- **Tabligh** artinya menyampaikan. Segala firman Allah yang ditujukan oleh manusia, disampaikan oleh Nabi. Tidak ada yang disembunyikan meski itu menyinggung Nabi.

“Supaya Dia (manusia) mengetahui, bahwa sesungguhnya rasul-rasul itu telah menyampaikan risalah-risalah Tuhannya, sedang (sebenarnya) ilmunya meliputi apa yang ada pada mereka, dan Dia menghitung segala sesuatu satu persatu.” [Al Jin 28]

- **Fathonah** artinya Cerdas. Mustahil Nabi itu bodoh atau jahlun.

Dalam menyampaikan 6.236 ayat dalam Al Qur’an kemudian menjelaskannya dalam puluhan ribu hadits membutuhkan kecerdasan yang luar biasa.

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada:

- ❖ Allah Azza Wajalla, Dzat yang Maha Segalanya yang telah memberi begitu banyak kenikmatan dalam hidup,
- ❖ Muhammad SAW, teladan terhebat yang kita nantikan syafaatnya kelak dan menjadi suri tauladan bagi seluruh umat manusia,
- ❖ Ayah tercinta, atas seluruh kedisiplinan, nilai-nilai kehidupan yang selalu ditanamkan kepadaku dan cinta, pengertian, kasih sayang, kesabaran serta doa yang selalu tercurah untukku,
- ❖ Ibunda tercinta, atas seluruh nilai-nilai kehidupan yang selalu ditanamkan kepadaku dan cinta, pengertian, kasih sayang, kesabaran serta doa yang selalu tercurah untukku,
- ❖ Saudaraku tersayang, yang selalu aku rindukan saat aku di perantauan, terimakasih atas dukungannya,
- ❖ Warid Husnaidi selaku sahabat, rekan kerja, teman seperjuangan dan semoga sahabat sampai akhirat,
- ❖ Prof. Dr. Ir. H. S. Imam Wahyudi, DEA. dan Ir. M Faiqun Ni'am, MT., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan pelajaran yang berarti, memberikan bimbingan, yang tidak henti-hentinya memberikan semangat serta motivasi,
- ❖ Teman-teman keluarga besar Fakultas Teknik dari senior sampai junior yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang selalu memberi semangat,
- ❖ Terkhusus Kelas C yang telah mendahului saya lulus kemarin yang senantiasa memberi dukungan dan semangat.

Nugroho Wahyu Ajitia

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada:

- ❖ Allah Azza Wajalla, Dzat yang Maha Segalanya yang telah memberi begitu banyak kenikmatan dalam hidup,
- ❖ Muhammad SAW, teladan terhebat yang kita nantikan syafaatnya kelak dan menjadi suri tauladan bagi seluruh umat manusia,
- ❖ Ayah tercinta, Bapak Giyadi, atas seluruh kedisiplinan, nilai-nilai kehidupan yang selalu ditanamkan kepadaku dan cinta, pengertian, kasih sayang, kesabaran serta doa yang selalu tercurah untukku,
- ❖ Ibunda tercinta, Ibu Sukarnin, atas seluruh nilai-nilai kehidupan yang selalu ditanamkan kepadaku dan cinta, pengertian, kasih sayang, kesabaran serta doa yang selalu tercurah untukku,
- ❖ Saudaraku tersayang, Adilla dan Fifi, yang selalu menghibur dan saya rindukan saat saya di perantauan, terimakasih atas dukungannya,
- ❖ Warid Husnaidi selaku sahabat, rekan kerja, teman seperjuangan dan semoga sahabat sampai akhirat,
- ❖ Prof. Dr. Ir. H. S. Imam Wahyudi, DEA. dan Ir. M Faiqun Ni'am, MT., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar memberikan pelajaran yang berarti, memberikan bimbingan, yang tidak henti-hentinya memberikan semangat serta motivasi,
- ❖ Teman-teman keluarga besar Fakultas Teknik dari senior sampai junior yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang selalu memberi semangat,
- ❖ Terkhusus Kelas C yang telah mendahului saya lulus kemarin yang senantiasa memberi dukungan dan semangat.

Warid Husnaidi

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaykum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, junjungan kepada Nabi Besar Muhammad Saw. yang kita nantikan syafaatnya, sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penyusunan 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.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini, tentunya banyak yang memberikan bantuan baik moril maupun materil. Oleh karena itu, kami ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang terhormat :

1. Bapak Dr. Abdul Rochim, ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. H. S Imam Wahyudi, DEA. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu serta tenaga untuk memberikan bimbingan kepada penyusun dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.
3. Bapak Ir. M Faiqun Ni'am, MT., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu serta tenaga untuk memberikan bimbingan kepada penyusun dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.

5. Secara khusus kami ingin mengucapkan terimakasih 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.
6. Ucapan terimakasih kepada saudara Teknik Sipil Angkatan 2013 selaku teman seperjuangan dalam mengumpulkan dan mengolah data yang senantiasa dengan ikhlas turut membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. 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 penyusun dan para pembaca pada umumnya. Serta Allah SWT dapat meridhoi dan mencatat sebagai ibadah disisi-Nya, Aamiin.

Wassalamu'alaykum Wr. Wb.

Semarang, Agustus 2018

Nugroho Wahyu Ajitia	(30201303563)
Warid Husnaldi	(30201303620)