

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**ANALISA POTENSI KAPASITAS PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA**  
**MIKRO HIDRO (PLTMH) DI AIR TERJUN KALIPANCUR**  
**KABUPATEN SEMARANG**



**Disusun Oleh :**

**ARIESTA ADHITAMA SATYA NEGARA**

**30601501700**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**2019**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ariesta Adhitama Satya Negara  
NIM : 30601501700  
Jurusan : Teknik Elektro  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul **“ANALISA POTENSI KAPASITAS PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH) DI AIR TERJUN KALIPANCUR KABUPATEN SEMARANG”** adalah hasil karya sendiri, tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain maupun ditulis dan diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam daftar pustaka. Tugas Akhir ini adalah milik saya segala bentuk kesalahan dan kekeliruan dalam Tugas Akhir ini adalah tanggung jawab saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, Agustus 2019

Yang Menyatakan



Ariesta Adhitama Satya Negara

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

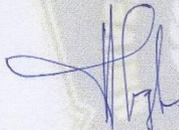
Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA POTENSI KAPASITAS PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH) DI AIR TERJUN KALIPANCUR KABUPATEN SEMARANG” ini disusun oleh:

Nama : ARIESTA ADHITAMA SATYA NEGARA  
NIM : 30601501700  
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

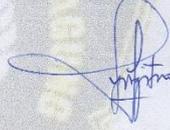
Hari : Kamis  
Tanggal : 29 Agustus 2019

Pembimbing I



Dedi Nugroho, S.T., M.T.  
NIDN : 0617126602

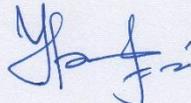
Pembimbing II



Agus Suprajitno, S.T., M.T.  
NIDN : 0602047301

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro



Ir. Ida Widihastuti, M.T.  
NIDN : 0005036501

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul "ANALISA POTENSI KAPASITAS PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH) DI AIR TERJUN KALIPANCUR KABUPATEN SEMARANG" ini telah dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Senin  
Tanggal : 29 Juli 2019

Tim Penguji

Tanda Tangan

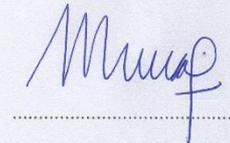
Dr. Ir. H. Muhammad Haddin, M.T.  
NIDN : 0618066301  
Ketua



Ir. Agus Adhi Nugroho, M.T.  
NIDN : 0628086501  
Penguji I



Munaf Ismail, S.T., M.T.  
NIDN : 0613127302  
Penguji II



### PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ariesta Adhitama Satya Negara  
NIM : 30601501700  
Program Studi : Teknik Elektro  
Fakultas : Teknologi Industri  
Alamat Asal : Jl. Pedurungan Kidul IB No. 39, Semarang  
No. HP / Email : 082225549596 / ariestaadhitama@std.unissula.ac.id

Dengan ini saya menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul **“ANALISA POTENSI KAPASITAS PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH) DI AIR TERJUN KALIPANCUR KABUPATEN SEMARANG”** dan menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan hak bebas royalti non-eksklusif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dalam pangkalan data dan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/ Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung

Semarang, Agustus 2019

Yang Menyatakan



Ariesta Adhitama Satya Negara

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama,

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada kedua Orang Tua (**Sariyono & Rini Lestari**) yang telah memberikan segala hal, motivasi dalam kehidupan dan menyelesaikan Strata 1 (S1) ini.

Kedua,

Kepada seluruh dosen fakultas teknologi industri yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada saya.

Ketiga,

Untuk seluruh teman – teman Teknik Elektro 2015 yang menjadi bagian perjuangan dalam menempuh pendidikan selama kuliah

## **MOTTO**

“...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...”

(Q.S. Al-Insyirah : 6-8)

“Kerja Cerdas, Kerja Keras, Kerja Ikhlas, Kerja Tuntas”

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memeberikan Nikmat Iman dan Islam sehingga masih diberikan kesempatan untuk menunutut ilmu dalam keadaan sehat wal'afiat. Shalawat dan Salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kelak kita mendapatkan syafaatnya...Aamiin...

Penyusunan Tugas Akhir ini adalah merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknologi Industri di Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Dalam Penulisan tugas akhir ini, tentunya banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materiil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan *jazaakumullah khoiron* dan terima kasih yang tiada hingganya kepada :

1. Bapak Ir. H. Prabowo S. M.T., Ph.D, Selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Ibu DR. Hj. Sri Arttini Dwi Prasetyowati, M.Si selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ibu Ir. Ida Widiastuti, M.,T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Bapak Dedi Nugroho, ST., MT. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Bapak Agus Suprajitno, ST., MT. selaku dosen pembimbing II atas bantuan dan bimbingannya dalam penulisan tugas akhir ini.
6. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Teknik Elektro, Universitas Islam Sultan Agung Semarang atas ilmu, bimbingan dan bantuannya hingga penulis selesai menyusun tugas akhir ini.
7. Kedua orang tua Sariyono dan Rini Lestari, yang senantiasa selalu memberikan doa, semangat, dukungan, perhatian, dan kasih sayang yang tiada hentinya kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

8. Teman-teman Teknik Elektro angkatan 2015 yang senantiasa saling memberikan keceriaan, dukungan, semangat dan doa.
9. Semua pihak yang telah terlibat dan membantu, mendukung, dan mendoakan dalam penyusunan Tugas Akhir, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangannya, baik dari segi materi maupun penyajiannya. sehingga kritik dan saran dari semua pihak sangat diharapkan. Akhirnya penulis sangat berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis juga. *Wallahua 'lam*

***Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh***

Semarang, Agustus 2019

Ariesta Adhitama Satya Negara