

**“ANALISA KONSUMSI ENERGI LISTRIK UNTUK  
PENGHEMATAN ENERGI LISTRIK DI GEDUNG FAKULTAS  
TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG”**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

LAPORAN INI DISUSUN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT  
MEMPEROLEH GELAR S1 PADA PRODI TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS  
TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG



**OLEH :**

**NAMA : Ardhi Dwi Yuliantoro**

**NIM : 30601401532**

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

**2019**

**FINAL PROJECT**

**"CONSUMPTION ANALYSIS OF ELECTRICAL ENERGY  
FOR SAVING ELECTRIC ENERGY IN TECHNICAL  
FACULTY BUILDING AT SULTAN AGUNG SEMARANG  
ISLAMIC UNIVERSITY"**

THIS REPORT IS ARRANGED TO MEET ONE OF THE REQUIREMENTS  
OF OBTAINING A S1 DEGREE ON ELECTRO TECHNICAL FACULTY OF  
INDUSTRIAL TECHNOLOGY, SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY



**OLEH :**

**NAMA : Ardhi Dwi Yuliantoro**

**NIM : 30601401532**

**MAJORING OF ELECTRICAL ENGINEERING  
INDUSTRIAL TECHNOLOGY FACULTY  
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY SEMARANG**

**2019**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA KONSUMSI ENERGI LISTRIK UNTUK PENGHEMATAN ENERGI LISTRIK DI GEDUNG FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG” ini disusun oleh:

Nama : Ardhi Dwi Yuliantoro

NIM : 30601401532

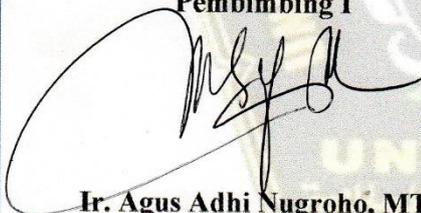
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari :

Tanggal : September 2019

Pembimbing I



Ir. Agus Adhi Nugroho, MT.  
NIDN : 0628086501

Pembimbing II



Ir. Budi Sukoco, MT, HAEI  
NIDN : 0014016401

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro



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

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

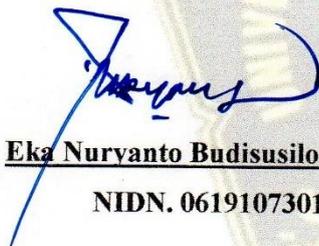
Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA KONSUMSI ENERGI LISTRIK UNTUK PENGHEMATAN ENERGI LISTRIK DI GEDUNG FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG” ini telah dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari :

Tanggal : September 2019

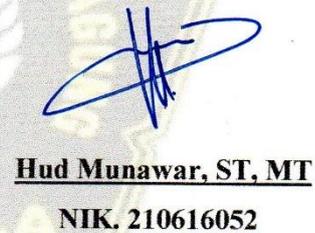
### TIM PENGUJI

Anggota 1



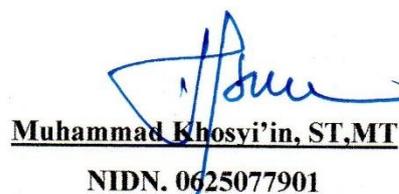
Eka Nuryanto Budisusilo, ST, MT  
NIDN. 0619107301

Anggota 2



Hud Munawar, ST, MT  
NIK. 210616052

Ketua penguji



Muhammad Khosyi'in, ST, MT  
NIDN. 0625077901

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ardhi Dwi Yuliantoro

NIM : 30601401532

Judul Tugas Akhir : **ANALISA KONSUMSI ENERGI UNTUK  
PENGHEMATAN ENERGI LISTRIK DI  
GEDUNG FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS  
ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

Dengan bahwa ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan pendidikan strata satu ( SI ) Teknik Elektro tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagai, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 10 September 2019

Yang Menyatakan



Ardhi Dwi Yuliantoro

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ardhi Dwi Yuliantoro

NIM : 30601401532

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Teknologi industri

Alamat Asal : Dusun Mulungan Rt 02/03 Desa Jatilor kec. Godong Keb.  
Grobogan

Dengan ini menyatakan Karya Ilmiah berupa Tugas akhir dengan Judul :  
**ANALISA KONSUMSI ENERGI UNTUK PENGHEMATAN ENERGI LISTRIK  
DI GEDUNG FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG**

Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dan pangkalan data dan dipublikasikan diinternet dan media lain untuk kepentingan akademis selama tetap menyantumkan nama penulis sebagai pemilik hak cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiatisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, September 2019

Yang Menyatakan



Ardhi Dwi Yuliantoro

## HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN

### Moto

*“Mencari ilmu itu hukumnya wajib bagi muslimin dan muslimat”*

(HR. Ibnu Abdil Bari)

*“Barang siapa yang menempuh jalan untuk mencari suatu ilmu. Niscaya Allah memudahkannya ke jalan menuju surga”.*

(HR. Tirmidzi)

### Persembahan

*Tugas Akhir ini saya Persembahkan kepada Kedua Orang tua saya ( **Yuhdi dan Nusworini** ) juga kakak (**Dita**) dan Adek (**Richa**) yang menjadi motivasi terbesar saya dalam menyelesaikan studi saya.*

## KATA PENGANTAR

*BismillahWalhamdulillah*

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Segala Puja dan Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memeberikan Nikmat Iman dan Islam sehingga masih berkesempatan untuk menunutut ilmu dalam keadaan sehat wal'afiat dikampus tercinta ini. Shalawat dan Salam tercurahkan kepada baginda Rasulullah, semoga kelak kita mendapatkan syafaatnya...Amiin Yaa Robbaalamin....

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 materiiil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan jazaakumullah khoiron katsiron dan terima kasih yang tiada hingganya kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Sri Arttini Dwi Prasetyowati, M.Si selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Ibu Ir. Ida Widihastuti, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Bapak Ir. Agus Adhi Nugroho, MT selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ir. Budi Sukoco, MT, selaku dosen pembimbing II atas bantuan dan bimbingannya dalam penulisan tugas akhir ini.
5. Bapak Yahmin, SH selaku pendamping saat melakukan penelitian di Gedung Fakultas teknik.
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. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Teknik Sipil, Universitas Islam Sultan Agung Semarang atas ilmu, bimbingan dan bantuannya hingga penulis selesai menyusun tugas akhir ini.
8. Teristimewa kepada Keluarga penulis Ardhi Dwi Yuliantoro yang selalu mendoakan, memberi motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril, materi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
9. Terima kasih juga kepada Dina Candra Anugrahwati yang selalu menemani, memberi motivasi, memberi semangat sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
10. Teman – Teman seperjuangan Elektro'14 Arif, Dian, Aditio, Diva, Afkar, Akbar, Lutfi, Ayep, Saoqi, arab Wahid, Ari, Maulana, yang membantu dalam berdiskusi dan sharing masalah ilmu keelektroan.
11. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini belum sempurna, baik dari segi materi maupun penyajiannya. Untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan dalam penyempurnaan tugas akhir ini.

Terakhir penulis berharap, semoga tugas akhir ini dapat memberikan hal yang bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca dan khususnya bagi penulis juga. *Wallahua'lam*

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Semarang, September 2019

Ardhi Dwi Yuliantoro