

**ANALISA KONSUMSI ENERGI LISTRIK GEDUNG A  
PADA PT ARISA MANDIRI PRATAMA KARANGAWEN  
– DEMAK**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 pada  
program studi teknik elektro Universitas Islam Sultan Agung



**OLEH :**

**RISA SETYADI**

**NIM. 30601301427**

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

**2017**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Risa Setyadi  
NIM : 30601301427  
Jurusan : Teknik Elektro  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul "**Analisa Konsumsi Energi Listrik Gedung A Pada PT ARISA MANDIRI PRATAMA Karangawen – Demak**" 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, September 2018

Yang Menyatakan



Risa Setyadi

21 Mar 2019

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul "Analisa Konsumsi Energi Listrik Gedung A Pada PT ARISA MANDIRI PRATAMA Karangawen – Demak" ini disusun oleh:

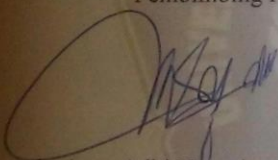
Nama : Risa Setyadi  
NIM : 30601301427  
Program Studi : Teknik Elektro

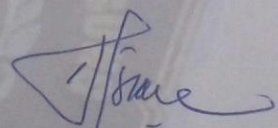
Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Senin  
Tanggal : 25 Februari 2019

Pembimbing I

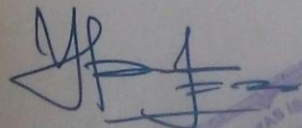
Pembimbing II

  
Ir. Agus Adhi Nugroho., MT.  
NIDN : 0628086501

  
Muhammad Khosyir, ST., MT.  
NIDN : 0625077901

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro

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

21 Mar 2019

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

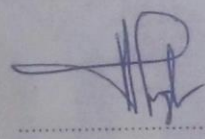
Laporan Tugas Akhir dengan judul "Analisa Konsumsi Energi Listrik Gedung A Pada PT ARISA MANDIRI PRATAMA Karangawen - Demak" ini telah dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Senin  
Tanggal : 25 Februari 2019

Tim Penguji

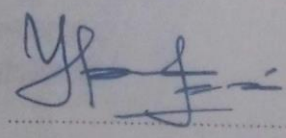
Tanda Tangan

Dedi Nugroho, ST, MT.  
NIDN : 0617126602  
Ketua



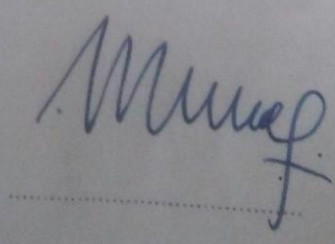
---

Ir. Ida Widiastuti, MT.  
NIDN : 0005036501  
Penguji I



---

Munaf Ismail, ST, MT.  
NIDN : 0613127302  
Penguji II



---

21 Mar 2019

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Risa Setyadi

NIM : 30601301427

Judul Tugas Akhir : Analisa Konsumsi Energi Listrik Gedung A pada PT ARISA  
MANDIRI PRATAMA Karangawen – Demak

Dengan ini saya menyatakan bahwa judul Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan pendidikan Starta Satu ( S1 ) Teknik elektro adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis atau dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, 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, Desember 2017

Yang menyatakan,



Risa Setyadi

21 Mar 2019

*PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH*

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Risa Setyadi  
NIM : 30601301427  
Program Studi : Teknik Elektro Konsentrasi Tenaga Listrik  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri  
Alamat Asal : JL Rayung Kusuman Raya RT08 / RW05 Mranggen, Demak  
No. HP / Email : Setyadi\_risa@yahoo.co.id

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul :

“ ANALISA KONSUMSI ENERGI LISTRIK GEDUNG A PADA PT ARISA  
MANDIRI PRATAMA Karangawen – Demak “

Dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikannya 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 / Plagiatisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, Desember 2017

Yang menyatakan,



Risa Setyadi

21 Mar 2019

## *HALAMAN PERSEMBAHAN*

### ALLAH SWT

Yang telah memberikan jawaban dan arahan berupa pandangan pembuatan buku Tugas Akhir ini dari mulai perencanaan judul, penyusunan kelengkapan data penelitian dan susunan tiap bab yang ada pada buku Tugas Akhir berjudul Analisa Konsumsi Energi Listrik Pada Gedung A PT ARISA MANDIRI PRATAMA ini.

Dengan rahmat allah yang maha pengasih lagi maha penyayang, segala puji bagi allah pencipta alam. Sopan dan santun juga membawa kita kepada proses hidup yang lebih baik dan bermakna untuk kemudian hari.

### ORANG TUA

( Bapak Sarjono dan Ibu Purwanti )

Yang setiap saat selalu mengarahkan dan mendidik anaknya untuk segan dalam dunia pendidikan dan keagamaan supaya tercapai cita – cita yang akan dijalani di dunia dan terjaga keselamatan di akhirat.

## *HALAMAN MOTO*

Dengan tawakal dan ikhtiar yang menuntun tiap waktu guna penyusunan buku ini, serta mengingat bahwa seorang manusia harus memacu potensi yang ada pada dirinya supaya berguna bagi lingkungan yang akan ditempuhnya kedepan.

“ Allah akan meninggikan orang – orang yang beriman diantaramu dan orang – orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat “

( Q.s. Al – Mujadalah : 11 )

“ Allah menyatakan bahwasanya tidak ada tuhan ( yang berhak disembah ) melainkan dia, yang menegakkan keadilan, para malaikat dan orang – orang yang berilmu ( juga menyatakan yang demikian itu ). Tidak ada tuhan ( yang berhak disembah ) melainkan dia, yang Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana “

( Q.s. Al – Imraan : 18 )

“ Janganlah kamu berduka cita, sesungguhnya Allah selalu bersama kita “

( Q.s. At – Taubah : 40 )

“ Dan berikanlah berita gembira kepada orang – orang yang sabar, ( yaitu ) orang – orang yang ketika ditimpa musibah mereka mengucapkan : sungguh kita semua ini milik Allah, dan sungguh kepadanya lah kita kembali “

( Q.s. Al – Baqarah : 155 – 156 )



## *KATA PENGANTAR*

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada penulis, sehingga telah terselesainya Tugas Akhir ini dengan judul “ ANALISA KONSUMSI ENERGI LISTRIK GEDUNG A PADA PT ARISA MANDIRI PRATAMA KARANGAWEN – DEMAK “.

Dosen teknik elektro Dosen Ir. Agus Adhi Nugroho, M.T, dan Dosen Muhammad Khosyi'in S.T, M.T, Selaku Dosen Pembimbing teknik elektro yang setia dalam mendidik dan memberi dorongan kepada mahasiswanya untuk mempergunakan waktu sebaik mungkin dalam kelengkapan pembuatan buku Tugas Akhir ini dan didikan untuk semangat dalam menjalani hidup dilingkungan kita berada.

Dan untuk segenap karyawan dan karyawan baik untuk penunjang akademik dan seluruh staff yang menjalin Kerjasama untuk generasi yang lebih baik saya ucapkan terima kasih untuk bimbingannya.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S1 pada Program Studi Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang . Dalam penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan serta arahan dari beberapa pihak. Untuk itu, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. DR. Hj. Sri Artini D.P, M.Si, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. M. Khosyi'in, S.T, M.T, selaku Ketua Prodi Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang dan selaku Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

3. Ir. Agus Adhi Nugroho, M.T, selaku Pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Segenap Dosen pengajar Jurusan Teknik Elektro, atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis.
5. Hartono S.T, selaku manager maintenance PT ARISA MANDIRI PRATAMA Karangawen – Demak yang telah membantu dan memberikan ilmunya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Kru Maintenance PT ARISA MANDIRI PRATAMA Karangawen – Demak yang telah memberikan informasi dan penunjukan data yang dibutuhkan penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Karyawan dan Karyawati Gedung A PT ARISA MANDIRI PRATAMA Karangawen – Demak yang telah mengijinkan dilakukannya survei data historis dan pengukuran aktual di Gedung A PT ARISA MANDIRI PRATAMA Karangawen – Demak.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun penulis harapkan. Semoga Tugas Akhir yang telah penulis susun bermanfaat bagi pembaca.

Semarang. Desember 2017

Risa Setyadi