

**EFISIENSI ENERGI PJU MENGGUNAKAN SMART *DIMMER*  
BERBASIS *WIRELESS* SENSOR NETWORK**

**Tesis S-2**

**Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh derajat S-2**

**pada Program Studi Magister Teknik Elektro**



**Diajukan Oleh :**

**FAIZAL AMINUDDIN AZIZ**

**MTE.16.17.0178**

**Kepada**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK ELEKTRO**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

**Juli 2018**

**EFISIENSI ENERGI PJU MENGGUNAKAN SMART *DIMMER*  
BERBASIS *WIRELESS* SENSOR NETWORK**

**Tesis S-2**

**Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh derajat S-2**

**pada Program Studi Magister Teknik Elektro**



**Diajukan Oleh :**

**FAIZAL AMINUDDIN AZIZ**

**MTE.16.17.0178**

**Kepada**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK ELEKTRO**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

**Juli 2018**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Faizal Aminuddin Aziz

NIM : MTE.16.17.0178

Program Studi : Magister Teknik Elektro

Fakultas : Teknologi Industri

Alamat Asal : Jln. Kaliyitno Kulon No.18 RT1 RW1 Desa Puyoh Kec. Dawe  
Kab. Kudus

No. HP / Email : 085225576248 / [faizal.aziz@std.unissula.ac.id](mailto:faizal.aziz@std.unissula.ac.id)

Dengan ini saya menyatakan karya ilmiah berupa penelitian dengan judul :  
“EFISIENSI ENERGI PJU MENGGUNAKAN SMART *DIMMER* BERBASIS  
*WIRELESS* SENSOR NETWORK” adalah benar-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 saya terbukti melakukan tindakan plagiasi saya bersedia menerima sanksi  
sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 25 September 2018



Faizal Aminuddin Aziz

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Faizal Aminuddin Aziz

NIM : MTE.16.17.0178

Program Studi : Magister Teknik Elektro

Fakultas : Teknologi Industri

Alamat Asal : Jln. Kaliyitno Kulon No.18 RT1 RW1 Desa Puyoh Kec. Dawe  
Kab. Kudus

No. HP / Email : 085225576248 / [faizal.aziz@std.unissula.ac.id](mailto:faizal.aziz@std.unissula.ac.id)

Dengan ini saya menyerahkan karya ilmiah berupa penelitian dengan judul :  
“EFISIENSI ENERGI PJU MENGGUNAKAN SMART *DIMMER* BERBASIS  
*WIRELESS* SENSOR NETWORK” dan menyetujui menjadi hak milik Universitas  
Islam Sultan Agung serta memberikan hak bebas royalti non-eksklusif untuk  
disimpan, dialih media kan, 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, 25 September 2018



Faizal Aminuddin Aziz

**LEMBAR PENGESAHAN**

**EFISIENSI ENERGI PJU MENGGUNAKAN SMART DIMMER  
BERBASIS WIRELESS SENSOR NETWORK**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Faizal Aminuddin Aziz  
MTE.16.17.0178

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Pada tanggal : 25 September 2018

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



Arief Marwanto, ST., M.Eng., PhD  
210600018

Penguji I



Dr. Ir. Muhammad Haddin, MT  
0618066301

Pembimbing Pendamping



Ir. Suryani Alifah, MT., PhD  
210601024

Penguji II



Dr. Dra. Sri Artini Dwi P, M.Si  
0620026501

Penguji III



Imam Much. Ibnu S, ST., M.Sc., Ph.D  
210600017

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Magister Teknik Elektro

Mengetahui dan Mengsahkan  
Ka. Program Studi Magister Teknik Elektro



Arief Marwanto, ST., M.Eng., PhD  
210600018

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan penelitian ini yang berjudul “EFISIENSI ENERGI PJU MENGGUNAKAN SMART *DIMMER* BERBASIS *WIRELESS* SENSOR NETWORK” dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis akan menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Orang tua, saudara dan keluarga yang telah memberikan dukungan penuh untuk pengerjaan penelitian ini.
2. Bapak Arief Marwanto, S.T., M.Eng., Ph. D. dan Ibu Ir. Suryani Alifah, S.T., M.T. selaku pembimbing dalam Penelitian ini.
3. Ibu Dr. Dra. Sri Arttini, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UNISSULA.
4. Bapak Arief Marwanto, S.T., M.Eng., Ph. D. selaku kepala program studi Magister Teknik Elektro UNISSULA.
5. Teman-teman TIM ROBOTIK FTI UNISSULA yang telah membagikan ilmu serta bantuan.
6. Teman-teman dan semua pihak yang telah memberi bantuan dan semangat dalam menyelesaikan Penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik isi maupun tata bahasa dalam laporan penelitian ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf dan mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sebagai masukan untuk penyempurnaan laporan penelitian ini. Semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis sendiri khususnya.

Semarang, 25 September 2018

Penulis