

**ANALISA NILAI HARMONISA PADA PENGGUNAAN  
INVERTER MENGGUNAKAN METODE SVPWM (SPACE  
VECTOR PULSE WIDTH MODULATION)**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 pada jurusan  
Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung**



**OLEH :**

**NAMA : ENI DESTIYANA**

**NIM : 30601401548**

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

**2018**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eni Destiyana  
NIM : 30601401548  
Jurusan : Teknik Elektro  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul "*Analisa Nilai Harmonisa Pada Penggunaan Inverter Menggunakan Metode SVPWM (Space Vector Pulse Width Modulation)*" adalah hasil karya sendiri, tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan 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.

Semarang 29 Maret 2018

Yang menyatakan



ENI DESTIYANA

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : ENI DESTIYANA

---

NIM : 30601401548

---

Program Studi : TEKNIK ELEKTRO

---

Fakultas : TEKNOLOGI INDUSTRI

---

Alamat Asal : DUSUN TRONGSO, RT 05/01 KETANGIREJO, GODONG, GROBOGAN

---

No. HP / Email : 085229286709 / enidestiyana@std.unissula.ac.id

---

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi\* dengan judul :

### **ANALISA NILAI HARMONISA PADA PENGGUNAAN INVERTER MENGGUNAKAN METODE SVPWM (*Space Vector Pulse Width Modulation*)**

Dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung Semarang 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/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.

Semarang, 29 Maret 2018



\*Coret yang tidak perlu

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul Analisa Nilai Harmonisa Pada Penggunaan Inverter Menggunakan Metode SVPWM (*Space Vector Pulse Width Modulation*) ini disusun oleh :

Nama : Eni Destiyana

NIM : 30601401548

Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada :

Hari : *Senin*

Tanggal : *2 April 2018*

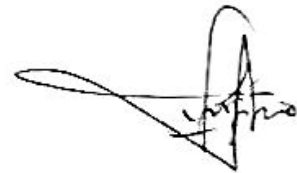
Pembimbing I



Dedi Nugroho, S.T.,M.T

NIDN. 0607126602

Pembimbing II



Agus Suprajitno S.T.,M.T

NIDN. 0602047301

Mengetahui

Ka. Program Studi Teknik Elektro



Muhammad Khosy'in, S.T., M.T

NIDN. 0625077901

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul "*Analisa Nilai Harmonisa Pada Penggunaan Inverter Menggunakan Metode SVPWM (Space Vector Pulse Width Modulation)*" ini telah dipertahankan di depan Penguji Sidang Tugas Akhir pada :

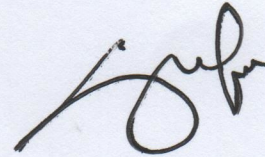
Hari : Selasa

Tanggal : 27 Maret 2018

Tim Penguji : Tanda Tangan

**Ir. H Sukarno Budi Utomo, M.T**

Ketua Penguji



.....

**Dr. Ir. H. Muhamad Haddin, M.T.**

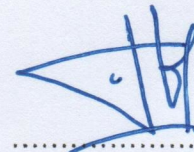
Anggota I



.....

**Jenny Putri Hapsari, S.T., M.T**

Anggota II



.....

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

### **ALLAH SWT**

Yang telah memberikan rahmat taufik dan hidayah serta kasih sayangNya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas saya dalam melewati setiap ujian dan cobaanNya.

### **ORANG TUA**

Bapak Supriyanto dan Ibu Wantini

Untuk semua cinta, pengorbanan, kerja keras dan doa yang tak pernah lelah di berikan untuk anak satu-satunya. Semoga ladang pahala senantiasa untuk kalian berdua.

### **TEMAN SEPERJUANGAN**

Tyus

Teman sekamar selama 3.5 tahun ini, terimakasih untuk setiap hal-hal yang saling kita bagi selama ini, kamu terbaik.

### **24A Squad**

Untuk cinta yang selalu di tawarkan, kalian hangat selayaknya “rumah” yang selalu kurindu pulang.

### **Elektro 2014**

Terimakasih untuk penerimaan kalian hingga panjang perjalanan ini teramat berkesan, aku menjadi hal berat kala merindukan kalian kelak, selamat melanjutkan perjuangan, see you on top.

### **HMJ-TE**

Untuk pengalaman organisasi yang ditawarkan, kalian bukan sekadar pperkumpulan orang-orang, kalian keluarga yang menjelma guru, terimakasih.

## **HALAMAN MOTTO**

Dan apabila dikatakan kepadamu : “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberikan ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

(Q.S. Al Mujaadilah : 11)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Analisa Nilai Harmonisa Pada Penggunaan Inverter Menggunakan Metode SVPWM (*Space Vector Pulse Width Modulation*) ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis akan menyampaikan ucapan rasa terimakasih kepada :

1. Orang tua, yang telah berjuang, memberikan kasih sayang serta semangat yang tiada ternilai.
2. Bapak Dedi Nugroho, S.T., M.T dan Bapak Agus Suprajitno, S.T., M.T selaku pembimbing dalam Tugas Akhir ini, yang telah meluangkan waktu dan dedikasinya dalam membimbing saya.
3. Ibu Dr. Hj. Sri Arttini, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Unissula.
4. Ibu Ir. Ida Widihastuti, M.T selaku wali dosen teknik elektro angkatan 2014
5. Bapak Muhammad Khosyi'I, S.T., M.T. selaku ketua program studi Teknik Elektro UNISSULA
6. Segenap dosen teknik elektro unissula untuk dedikasi dan ilmu yang dibagikan kepada saya.
7. Segenap karyawan dan staf FTI yang banyak membantu secara administratif selama saya kuliah.
8. Segenap pengurus HMJ-TE untuk segala pengalaman organisasi yang hebat, kalian top.
9. Teruntuk para sahabat, teman seperjuangan, teman tumbuh bersama, ELEKTRO ANGKATAN 2014, kalian bagian terbaik dalam hidup saya. Tetap kompak, selamat meneruskan perjuangan, see you on top.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan baik isi maupun tata bahasa dalam laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf dan mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sebagai masukan



untuk penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis sendiri khususnya.

Semarang, 6 Maret 2017

Penulis