

**“ANALISA DISTORSI HARMONIK PADA INVERTER
SVPWM 3 FASA DENGAN BEBAN INDUKTIF”**

LAPORAN TUGAS AKHIR

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



OLEH:

NAMA : ANIS PUSPITASARI

NIM : 30601501699

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2019**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anis Puspitasari
NIM : 30601501699
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul **“ANALISA DISTORSI HARMONIK PADA INVERTER SVPWM 3 FASA DENGAN BEBAN INDUKTIF”** 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, Maret 2019

Yang Menyatakan


Anis Puspitasari

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA DISTORSI HARMONIK PADA INVERTER SVPWM 3 FASA DENGAN BEBAN INDUKTIF” ini disusun oleh:

Nama : Anis Puspitasari
NIM : 30601501699
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

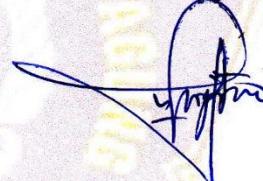
Hari : Rabu
Tanggal : 20 Maret 2019

Pembimbing I



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

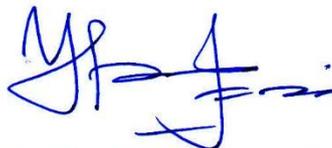
Pembimbing II



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

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro



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

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA DISTORSI HARMONIK PADA INVERTER SVPWM 3 FASA DENGAN BEBAN INDUKTIF” ini telah dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 26 Maret 2019

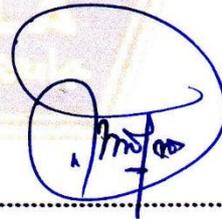
Tim Penguji

Tanda Tangan

Ir. H. Sukarno Budi Utomo, M.T.
NIDN : 0619076401
Ketua



Ir. H. Budi Sukoco, M.T.
NIDN : 0014016401
Penguji I



Dr. Hj. Sri Arttini Dwi P., M.Si
NIDN : 0620026501
Penguji II



PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anis Puspitasari
NIM : 30601501699
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknologi Industri
Alamat Asal : Ds. Sriwedari, Rt.01 Rw.04, Kec. Jaken, Kab. Pati
No. HP / Email : 082136457349 / anispuspitasari@std.unissula.ac.id

Dengan ini saya menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul **“ANALISA DISTORSI HARMONIK PADA INVERTER SVPWM 3 FASA DENGAN BEBAN INDUKTIF”** 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, Maret 2019

Yang Menyatakan



Anis Puspitasari

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, ku persembahkan tugas akhir ini :

ALLAH SWT

Yang telah memberikan nikmat, rahmad serta karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Orang Tua

Bapak Dasuri dan Ibu Kunarti. Untuk segala cinta, kasih sayang, pengorbanan, jerih payah, serta doa yang tak kunjung putus untuk anak perempuannya ini. Semoga selalu dalam lindungannya dan selalu mengalir pahala untuk keduanya.

Adik Tercinta

Untuk adikku Dek Kevin Ainun, walaupun saat dekat selalu bertengkar, namun ketahuilah saat jauh kita saling merindu. Terima kasih untuk semangat serta doanya

Dosen Pembimbing

Kepada Bapak Dedi Nugroho, ST., MT dan Bapak Agus Suprajitno, ST., MT selaku dosen pembimbing yang sangat baik dan bijaksana, terima kasih atas waktunya dan telah menjadi orang tua kedua penulis di kampus, terimakasih bantuan, nasehat serta ilmu yang telah dilimpahkan kepada penulis

Keluarga Besar

Yang selalu mendukung dan mendoakan penulis dalam kelancaran dalam menempuh Pendidikan.

Elektro 15

Teman seangkatan, yang memberi kesan bagi penulis baik canda tawa maupun kesedihan. Semoga selalu dimudahkan urusannya, dimampukan dalam menjalankannya. Akan ada rindu yang penulis rasakan untuk kalian. Selamat berjuang

7Barongan

Sahabat yang selalu mendukung, menyemangati dan memberi keceriaan untuk penulis. Canda tawa kalian sangat memberi warna.

HALAMAN MOTTO

“Jika seseorang bepergian dengan tujuan mencari ilmu, maka Allah SWT akan menjadikan perjalanannya seperti perjalanan menuju surga”

(Nabi Muhammad SAW)

“Jangan menunda. Jangan habiskan separuh waktumu untuk menunggu waktu yang tepat. Seringnya, saat kamu sadar, waktu yang tepat itu sudah lewat. Kalau sudah begitu, kau cuma bias menyesal”

(Windry Ramadhina)

“Selesaikan apa yang telah kamu mulai, itu merupakan tanggung jawab yang sesungguhnya”

(Penulis, Anis Puspitasari)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan nikmat, hikmat, serta hidayah-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Analisa Distorsi Harmonik pada Inverter SVPWM 3 Fasa dengan Beban Induktif” dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Orang tua penulis, Bapak Dasuri dan Ibu Kunarti atas semua doa, dukungan, serta semangat yang tiada terkira.
2. Bapak Dedi Nugroho, S.T., M.T dan Bapak Agus Suprajitno, S.T., M.T selaku dosen pembimbing dalam Tugas Akhir ini, yang telah meluangkan waktu dan ilmunya untuk penulis.
3. Ibu Dr. Hj. Sri Arttini, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Unissula.
4. Ibu Ir. Ida Widihastuti, M.T selaku ketua jurusan Teknik Elektro Unissula.
5. Bapak Ir. Budi Pramono jati, MM selaku wali dosen teknik elektro angkatan 2015 kelas A.
6. Segenap dosen Teknik Elektro unissula yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
7. Segenap karyawan dan staf FTI yang telah membantu secara administratif kepada penulis.
8. Segenap pengurus dan anggota HMJ-TE atas pengalaman berorganisasi untuk penulis.
9. Teman seperjuangan, sahabat Teknik Elektro 2015, teman belajar dan berproses. Lanjutkan perjuangan kalian, tetap semangat.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan baik pada isi maupun tata kata bahasa penulisan dalam Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu penulis memohon maaf, dan mengharap kritik serta saran yang membangun dari pembaca sebagai masukan. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Semarang. 12 Maret 2019

Penulis