

**ANALISIS DAN SIMULASI AC-DC-AC CONVERTER UNTUK
PARALEL GENERATOR ASINKRON PADA SISTEM
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA IKRO HIDRO (PLTMH)**

Tesis S2

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk menyelesaikan Program Pascasarjana
Pada Program Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung**



Disusun Oleh :

**Rudi Irmawanto
MTE.16.18.0188**

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

TESIS

**ANALISIS DAN SIMULASI AC-DC-AC CONVERTER UNTUK
PARALEL GENERATOR ASINKRON PADA SISTEM
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rudi Irmawanto
MTE.16.18.0188

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji
Pada tanggal : 18 Maret 2019

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Muhamad Haddin, MT.
NIDN.0618066301

Tim Penguji



Dr. Hj. Sri Artini Dwi P. M.Si
NIDN.0620026501


Pembimbing Pendamping



Arief Marwanto, ST., M.Eng., PhD
NIDN.0626097501



Ir. Suryani Alifah, MT, PhD
NIDN.0625036901




Muhamad Qomaruddin S. ST, M.Sc, PhD
NIDN.0631057101

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



Mengetahui dan Mengsahkan
Kepada Program Studi Magister Teknik Elektro



Arief Marwanto, ST., M.Eng., PhD
NIDN.0626097501

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rudi Irmawanto

NIM : MTE.16.18.0188

Dengan ini saya nyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul:

“ANALISIS DAN SIMULASI AC-DC-AC CONVERTER UNTUK PARALEL GENERATOR ASINKRON PADA SISTEM PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH)”

Adalah 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, 9 April 2019



Rudi Irmawanto

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

“Pengetahuan Adalah Kekuatan”

PERSEMBAHAN:

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT, dengan limpah rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan lancar. Sholawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta para sahabat yang kita tunggu syafa'atnya di akhir jaman nanti, amiiin Yaa Rabbal alamin. Tesis ini kupersembahkan kepada:

- Orang Tuaku
 - Istri Tercinta “Nur Asyiah Dwi Rosa, ST.”
 - Anakku “Diesa Garda Ettan Putri Irmawan”
 - Adikku dan Teman-teman mahasiswa MTE Semanagat selalu.
- .

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang selalu memberikan nikmat dan karunia-Nya kepada penulis dan telah menuntun dalam menyelesaikan tesis ini dengan baik. Tak lupa sholawat serta salam penulis sanjungkan keharibaan Nabi Muhammad SAW, yang menjadi suri tauladan utama bagi penulis, dan yang dinantikan syafaatnya besok di *yaumul akhir*.

Penulisan tesis dengan judul “ANALISIS DAN SIMULASI AC-DC-AC CONVERTER UNTUK PARALEL GENERATOR ASINKRON PADA SISTEM PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKRO HIDRO (PLTMH)”. Dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar magister S2 pada Program Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari bahwa selesainya tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan doa yang tulus dari berbagai pihak, dari awal perkuliahan hingga penyusunan tesis ini. Tanpa itu semua sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Arief Marwanto, ST., M.Eng., PhD. Selaku Ketua Program Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Dan Selaku Pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu memberikan banyak saran, masukan serta kemudahan kepada penulis dalam penyusunan tesis ini.
2. Bapak Dr. Ir. Muhamad Haddin, MT. Selaku Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu dan memberikan banyak saran, masukan serta kemudahan kepada penulis dalam penyusunan tesis ini.
3. Bapak Ibu dosen Program Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya, terima kasih telah memberikan ilmu dan pengalamannya kepada penulis, semoga ilmu yang Bapak Ibu berikan bermanfaat bagi semuanya.

4. Segenap Civitas Akademika Universitas Islam Sultan Agung yang telah memberikan dorongan dan motivasi bagi penulis untuk studi ini.
5. Istri, anak, ibu/bapak beserta seluruh keluarga yang senantiasa sabar dan tanpa kenal lelah memberikan dorongan, motivasi dan semangat selama penulis menyelesaikan studi ini.
6. Teman-teman Magister Teknik Elektro yang selalu menjadi dorongan, motivasi dan semangat selama penulis menyelesaikan tesis.
7. Semua sahabat-sahabat yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas semua yang kalian berikan, sehingga penuli bisa menyelesaikan tesis ini.

Semoga tesis ini dapat berguna bagi siapa saja yang mengkajinya, serta dapat dikembangkan dan disempurnakan agar lebih bermanfaat untuk kepentingan masyarakat

Akhir kata, penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran guna penyempurnaan bidang ilmu yang penulis dalami.

Surabaya, 18 Maret 2019

Penulis