

**DESAIN PITCH ANGLE CONTROLLER TURBIN ANGIN  
DENGAN PERMANENT MAGNETIC SYNCHRONOUS  
GENERATOR BERBASIS FIRE-FLY ALGORITHM**

Tesis S-2

Untuk memenuhi persyaratan  
mencapai derajat S-2



Disusun Oleh :

**RUKSLIN**

**( MTE.15.14.0127)**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK ELEKTRO  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2016**

**TESIS**

**Desain Pitch Angel Controller Turbin Angin Dengan Permanent Magnetic Synchronous Generator Berbasis Fire-Fly Algorithm**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**R u k s l i n**  
**MTE. 15.14.0127**

Telah dipertahankan didepan dewan penguji  
Pada tanggal, 19 Agustus 2016

**Susunan Dewan Penguji**

Pembimbing Utama

**Dr. Ir. H. Muhamad Haddin, MT**

Pembimbing Pendamping

**Agus Suprajitno, S.T., MT**

Anggota Tim Penguji

**Dr. Hj. Sri Arttini Dwi P, M.Si.**

**Imam Much Ibnu S, S.T., M.Sc., Ph.D**

**Ir Agus Adhi Nugroho, MT**

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh

gelar Magister Teknik

tanggal 19 Agustus 2016

Ketua Program Studi Magister Teknik Elektro



**Imam Much Ibnu S, S.T., M.Sc., Ph.D**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



## KATA PENGANTAR

Dengan mengucap syukur kehadiran Allah SWT, karena atas Karunia dan Ridho Nya penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “ *Desain Pitch Angel Controller Turbin Angin Dengan Permanent Magnetic Synchronous Generator Berbasis Fire-Fly Algorithm*”

Tesis ini penulis susun dalam rangka memenuhi persyaratan guna menyelesaikan Pendidikan Program Pasca Sarjana Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Dalam penyusunan hingga terwujudnya tesis ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya, terutama pada yang terhormat :

1. Dr. Hj. Sri Arttini Dwi P, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Imam Much Ibnu S,S.T.,M.Sc.,Ph.D. selaku Kaprodi Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang atas bimbingan dan selaku Penguji atas arahan, waktu yang telah diluangkan kepada penulis untuk berdiskusi dan mengarahkan penulis serta memberi petunjuk yang sangat berharga.
3. Dr. Ir.H. Muhamad Haddin, MT, selaku Pembimbing I yang telah memberi penulis petunjuk, masukan dan arahan dalam penyempurnaan tesis ini.
4. Agus Suprajitno, S.T.,MT selaku Pembimbing II dalam menyusun tesis ini yang telah banyak memberikan masukan dan arahan dalam proses pembimbingan kepada penulis hingga tesis ini terwujud.
5. Seluruh Dosen Prodi Magister Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan bimbingan, arahan selama proses penulisan tesis ini berlangsung.
6. Ibunda dan Almarhum Ayahanda tersayang yang selalu mendukung penuh untuk menyelesaikan studi ini.
7. Ibunda dan Ayahanda mertua tersayang yang selalu mendukung penuh untuk menyelesaikan studi ini.

8. Istri dan anak tersayang yang selalu mendukung penuh untuk menyelesaikan studi ini.
9. Sahabat-sahabat yang senantiasa memberikan semangat, dorongan dan doa agar penulis bisa menyelesaikan pendidikan pada Program Magister Teknik Elektro di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
10. Dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat, doa dan dorongan untuk terwujudnya tesis ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tesis ini masih jauh dari sempurna, untuk itu pada kesempatan ini penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan penyusunan di masa-masa mendatang.

Mohon ma'af dengan segala kekurangan dan harapan penulis semoga bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang ,

Penulis