

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISIS KESTABILAN FREKUENSI DAN TEGANGAN DAN MEKANISME PELEPASAN BEBAN PADA SALURAN TRANSMISI 150 kV SEMARANG

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat mata kuliah
Tugas Akhir pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Sultan Agung Semarang



Disusun Oleh :

KHAMDAN ANNAS FAKHRYZA

NIM. 30601401556

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
S E M A R A N G**

2018

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Khamdan Annas Fakhryza
NIM : 30601401556
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul **“ANALISIS KESTABILAN FREKUENSI DAN TEGANGAN DAN MEKANISME PELEPASAN BEBAN PADA SALURAN TRANSMISI 150 KV SEMARANG”** 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, Februari 2019

Yang Menyatakan



Khamdan Annas Fakhryza

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISIS KESTABILAN FREKUENSI DAN TEGANGAN DAN MEKANISME PELEPASAN BEBAN PADA SALURAN TRANSMISI 150 KV SEMARANG” ini disusun oleh:

Nama : KHAMDAN ANNAS FAKHRYZA
NIM : 30601401556
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 20 Februari 2019

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Ir. H. Muhamad Haddin, M.T.
NIDN : 0618066301


Gunawan, S. T., M.T.
NIDN : 0607117101

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro


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

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISIS KESTABILAN FREKUENSI DAN TEGANGAN DAN MEKANISME PELEPASAN BEBAN PADA SALURAN TRANSMISI 150 KV SEMARANG” ini telah dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 20 Februari 2019

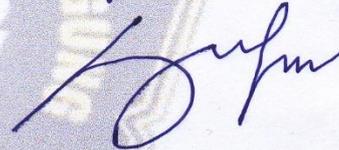
Tim Penguji

Tanda Tangan

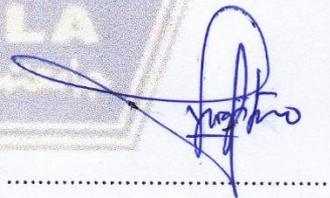
Dedi Nugroho, S.T., M.T.
NIDN : 0005036501
Ketua



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



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



PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Khamdan Annas Fakhryza
NIM : 30601401556
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknologi Industri
Alamat Asal : Jl. R.A Kartini No. 228 Ungaran Barat Kab. Semarang
No. HP / Email : 08985566531 / khamdan@std.unissula.ac.id

Dengan ini saya menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul **“ANALISIS KESTABILAN FREKUENSI DAN TEGANGAN DAN MEKANISME PELEPASAN BEBAN PADA SALURAN TRANSMISI 150 kV SEMARANG”** 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/ Plagiatisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung

Semarang, Februari 2019

Yang Menyatakan



Khamdan Annas Fakhryza

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Motto :

“... Bertakwalah pada Allah, maka Allah akan mengajarimu. Sesungguhnya

Allah Maha Mengetahui segala sesuatu “ (QS.

Al-Baqarah : 282)

“... Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha

Mengetahui apa yang kamu kerjakan “ (QS.

Al-Mujadilah : 11)

“ Allah mencintai pekerjaan yang apabila bekerja ia menyelesaikannya dengan

baik “

(HR. Thabrani)

“ Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah “ (HR.

Tirmidzi)

“ Bagi seorang *engineer*, semua permasalahan yang dihadapi harus bisa diselesaikan secara menyeluruh “ (

Rachman Setiawan, Ph.D)

Persembahan

Pertama,

Tugas Akhir ini akan saya persembahkan kepada kedua orang tua yang saya cintai yang sudah membesarkan saya dan menjadi motivasi hidup saya dalam menyelesaikan studi saya

Kedua,

Kepada sahabat saya Ufi Najib yang juga berjuang bersama dalam mengerjakan tugas akhir ini dan teman-teman, senior dan adik tingkat tim robotik UNISSULA serta teman-teman teknik elektro yang menyemangati dan berjuang bersama suka maupun duka dalam bangku kuliah Ketiga,

Untuk para Dosen pembimbing dan seluruh Dosen yang selalu memberikan saran-saran dan pengarahan yang tepat didalam bidang keilmuan dan motivasi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia dan hidayah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir periode 12 juli 2018 sampai dengan 26 November 2018 ini dengan baik.

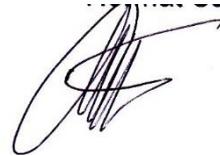
Laporan ini ditujukan sebagai bukti tertulis bahwa penulis telah melaksanakan Tugas Akhir dan merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa Program Studi S1 Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang sebagai syarat kelulusan Program S1. Laporan ini berisi tentang informasi – informasi baik yang bersifat umum tentang informasi khusus yang berkaitan dengan tugas penulis selama mengerjakan Tugas Akhir. Dengan demikian para pembaca diharapkan akan mendapat informasi yang cukup jelas dan memadai tentang “ANALISIS KESTABILAN FREKUENSI DAN TEGANGAN DAN MEKANISME PELEPASAN BEBAN PADA SALURAN TRANSMISI 150 kV SEMARANG” berkaitan dengan kegiatan proses Saluran Interkoneksi saluran transmisi wilayah semarang. Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak maka akan sulit bagi penulis dapat menyelesaikan laporan ini tepat pada waktunya. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah S.W.T yang telah memberikan rahmat dan hidayah serta ridhoNYA, sehingga laporan ini dapat selesai.
2. Bapak Ir. Prabowo Setyawan, MT ., Ph.D, selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ibu Dr. Hj. Sri Arttini Dwi Prasetyowati, M.Si, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang
4. Ibu Ir. Ida Widihastuti,.M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
5. Bapak Dr. Ir. H. Muhamad Haddin, MT. Bapak Gunawan, ST., MT, selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penyusunan tugas akhir ini.

6. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Teknik Elektro, Universitas Islam Sultan Agung Semarang atas ilmu, bimbingan dan bantuannya hingga penulis selesai menyusun tugas akhir ini.
7. Kedua orang tua yang saya cintai, yang senantiasa memberikan doa, semangat, dukungan, perhatian, kesabaran, dan kasih sayang yang tiada hentinya kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini..
8. Kepada sahabat saya Ufi Najib dan teman-teman senasib seperjuangan, yaitu Teknik Elektro angkatan 2014, senior dan adik tingkat baik di tim robotik dan Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang, yang senantiasa memberikan keceriaan, dukungan, semangat, dan doa.

Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan serta menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi sempurnanya laporan ini.

Semarang , Januari 2019



Khamdan Annas Fakhryza