

**ANALISA UPGRADING TRANSFORMATOR DAYA DAN
REKONFIGURASI JARINGAN TERHADAP POTENSI
PENURUNAN SUSUT ENERGI MENGGUNAKAN ETAP**

**(STUDI KASUS TRAFU II 15 MVA GI UNGARAN, FEEDER UGN-5
DAN PDP-6 WILAYAH KERJA PT. PLN (PERSERO) UNIT
LAYANAN SALATIGA)**

LAPORAN TUGAS AKHIR



**OLEH :
AYU MASYITHA KHUMAIDA
30601301508**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2016**

ANALISA UPRATING TRANSFORMATOR DAYA DAN REKONFIGURASI JARINGAN TERHADAP POTENSI PENURUNAN SUSUT ENERGI MENGGUNAKAN ETAP

**(STUDI KASUS TRAF0 II 15 MVA GI UNGARAN, FEEDER
UGN-5 DAN PDP-6 WILAYAH KERJA PT. PLN (PERSERO)
UNIT LAYANAN SALATIGA)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S1
pada Prodi Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung



**OLEH :
AYU MASYITHA KHUMAIDA
30601301508**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2016**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “Analisa Uprating Transformator Daya dan Rekonfigurasi Jaringan Terhadap Potensi Penurunan Susut Energi Menggunakan ETAP (Studi Kasus Trafo II 15 MVA GI Ungaran, Feeder UGN-5 dan PDP-6 Wilayah Kerja PT. PLN (Persero) Unit Layanan Salatiga)” ini disusun oleh :

Nama : AyuMasyithaKhumaida

NIM : 30801301508


Program Studi : S1 TeknikElektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada :


Hari : Senin

Tanggal : 18 Januari 2016

Pembimbing I,


Gunawan, ST, MT
NIK 210600014

Pembimbing II,


DR. Ir. H. Muhamad Haddin, MT
NIK 210693007

Mengetahui,

Ka. Prodi Teknik Elektro



Muhammad Khosyi'in, ST, MT

NIK. 210603026

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir Dengan Judul “Analisa Uprating Transformator Daya dan Rekonfigurasi Jaringan Terhadap Potensi Penurunan Susut Energi Menggunakan ETAP (Studi Kasus Trafo II 15 MVA GI Ungaran, Feeder UGN-5 dan PDP-6 Wilayah Kerja PT. PLN (Persero) Unit Layanan Salatiga)” ini telah dipertahankan di depan Penguji Sidang Tugas Akhir pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 23 Februari 2016

Tim Penguji,

TandaTangan,

Ir. Agus Adhi Nugroho, MT.

Penguji I



Ir. H. Sukarno Budi Utomo, MT.

Penguji II



Muhammad Khosyi'in, ST, MT.

Penguji III



MOTTO

وَإِذَا قِيلَ اُنْشُرُوا فَانْشُرُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا
مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya : Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya 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-Mujadalah:11)

قُلْ إِنَّ صَلَاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ ﴿١٦٢﴾

Artinya : Sesungguhnya Shalatku, Ibadahku, Hidupku, dan Matiku hanyalah karena Allah, Tuhan semesta alam(QS. Al-An'am:162)

Sebenarnya Tuhan menurunkan keajaiban dan mukjizat setiap waktu bagi kita yang mau berpikir dan berusaha, yaitu "Kesempatan"

(Anonim)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil‘alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Analisa Uprating Transformator Daya dan Rekonfigurasi Jaringan Terhadap Potensi Penurunan Susut Energi Menggunakan ETAP (Studi Kasus Trafo II 15 MVA GI Ungaran, Feeder UGN-5 dan PDP-6 Wilayah Kerja PT. PLN (Persero) Unit Layanan Salatiga)”**. Tugas Akhir ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Teknik Industri Program Studi Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Selama proses penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan bimbingan, arahan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. H. Anis Malik Thoha, Lc, MA, Ph.D selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Hj. Sri Arttini DP, Msi selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
3. Muhammad Khosyi’in, ST, MT selaku Ketua Prodi Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Gunawan, ST, MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak motivasi, arahan, dan bimbingan sehingga tugas akhir ini dapat selesai.
5. Dr. Ir. H. Muhamad Haddin, MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan dan nasihat dalam menyusun Tugas Akhir ini.
6. Seluruh dosen Fakultas Teknik Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah membimbing dan memberikan banyak ilmunya kepada penulis selama menempuh studi.

7. Bapak, Ibu, Kakak dan Adikku tercinta yang telah memberikan doa dan dukungan. Terima kasih atas kesabarannya selama ini.
8. Bapak Susilo Sigit, Ana Rissanti, Siti Nuryani, Julia Rachmawati, dan seluruh teman-teman PT. PLN (Persero) Unit Layanan Salatiga yang telah membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Bitha Ayu Puspita, Helvia Nurul Jamil, Wenefrida Ardhian, Gracia Dyestisari, terima kasih atas dukungan dan doa hingga menghantarkanku pada titik kelulusan.
10. Sahabat karibku Dyah Agustin, Riezka Sarahwati, Hardiana Probosiwi, dan Andam Pradewi yang selalu ada dalam suka dan duka.
11. Teman-teman Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang, khususnya Kelas Mitra. Terima kasih atas informasi, dukungan, doa, serta memperkenalkanku arti perjuangan dalam penyelesaian studi di tengah kesibukan pekerjaan.
12. Teman-teman dan pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat berbagai kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini bermanfaat dan dapat digunakan sebagai tambahan informasi dan wacana bagi semua pihak yang membutuhkan.

Semarang, Februari 2016

Penulis,

Ayu Masyitha Khumaida