

**ANALISIS KETIDAKSEIMBANGAN BEBAN TERHADAP RUGI-RUGI
DAYA (*LOSSES*) PADA PENGHANTAR NETRAL DI JARINGAN
DISTRIBUSI PENYULANG KLU-02 *FEEDER* B3-165/1 NOLOKERTO
(Menggunakan Software ETAP 12.6.0)**

TUGAS AKHIR

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S1 pada
Program Studi Teknik Elektro
Universitas Islam Sultan Agung**



Disusun oleh :

MUHAMMAD KHAIRUL NA'IM

30601501731

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

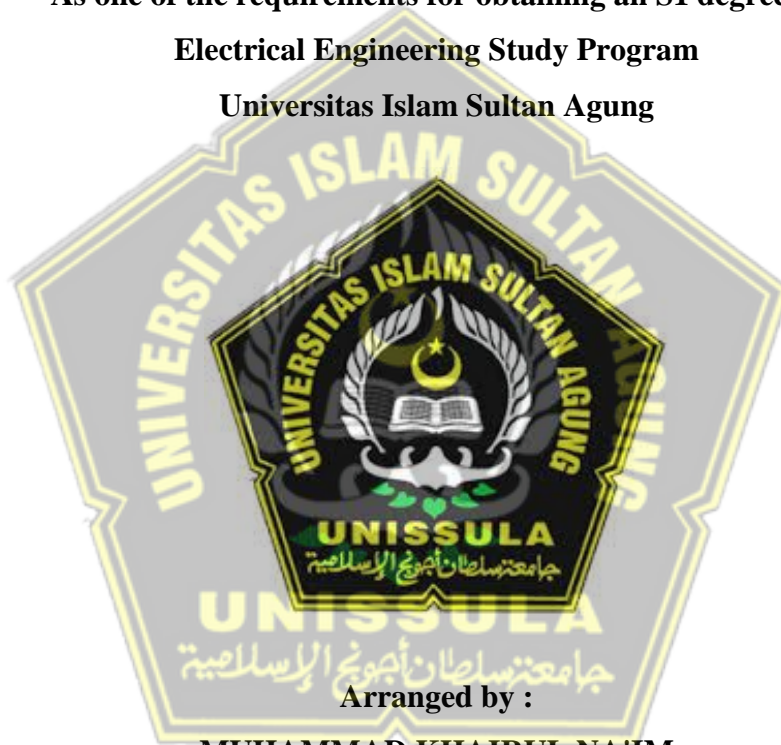
2021

**LOAD UNBALANCED ANALYSIS OF LOSSES IN NEUTRAL DELIVERY
IN THE DISTRIBUTION NETWORK OF THE KLU-02 FEEDER B3-165 / 1
NOLOKERTO**

(Using ETAP 12.6.0 Software)

THESIS

**As one of the requirements for obtaining an S1 degree at
Electrical Engineering Study Program
Universitas Islam Sultan Agung**



Arranged by :

MUHAMMAD KHAIRUL NA'IM

30601501731

ELECTRICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM

INDUSTRIAL TECHNOLOGY FACULTY

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

SEMARANG

2021

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Khairul Na'im

NIM : 30601501731

Jurusan : Teknik Elektro

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul **“ANALISIS KETIDAKSEIMBANGAN BEBAN TERHADAP RUGI-RUGI DAYA (*LOSSES*) PADA PENGHANTAR NETRAL DI JARINGAN DISTRIBUSI PENYULANG KLU-02 FEEDER B3-165/1 NOLOKERTO (Menggunakan Software ETAP 12.6.0)”** adalah hasil karya sendiri, tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi 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, 8 Febuari 2021

Yang Menyatakan



Muhammad Khairul Na'im

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan tugas akhir dengan judul “ANALISIS KETIDAKSEIMBANGAN BEBAN TERHADAP RUGI-RUGI DAYA (*LOSSES*) PADA PENGHANTAR NETRAL DI JARINGAN DISTRIBUSI PENYULANG KLU-02 FEEDER B3-165/1 NOLOKERTO (Menggunakan Software ETAP 12.6.0)” ini disusun oleh :

Nama : Muhammad Khairul Na'im

NIM : 30601501731

Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada :

Hari : Senin

Tanggal : 8 Febuari 2021

Pembimbing I



Dedi Nugroho, ST, MT
NIDN. 0617126602

Pembimbing II



Ir. Agus Adhi Nugroho, MT
NIDN. 0628086501

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro



Widihastuti, M.T.
NIDN : 0005036501

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISIS PENGARUH KETIDAKSEIMBANGAN BEBAN TERHADAP RUGI-RUGI DAYA (*LOSSES*) PADA PENGHANTAR NETRAL DI JARINGAN DISTRIBUSI GARDU B3-165/1 PENYULANG NOLOKERTO (Menggunakan Software ETAP 12.6.0)” ini telah dipertahankan di depan penguji sidang tugas akhir pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 23 Febuari 2021

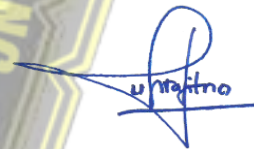
TIM PENGUJI

Anggota I



Ir. Sukarno Budi Utomo, MT
NIDN. 0619076401

Anggota II



Agus Suprajitno, ST, MT
NIDN. 0602047301

Ketua Penguji



Gunawan, ST, MT
NIDN : 0607117101

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

MOTTO :

“(Ibrahim berdoa), “Ya Rabbku, berikanlah kepadaku ilmu dan masukkanlah aku ke dalam golongan orang-orang yang saleh”

“...Bertaqwalah kepada Allah, maka Allah akan membimbingmu. Sesungguhnya Allah maha mengetahui segala sesuatu”

(QS. Al-Baqarah : 282)

“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum, kecuali mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(QS. Ar-Ra'd : 11)

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain”

(HR. Ahmad, Ath-Tabrani, Ad-Daruqutni)

“Jangan batasi pengalaman belajarmu, karena dengan berilmu kita dapat menghadapi tantangan baru”

“Jadikan setiap tempat sebagai sekolah dan jadikan setiap orang sebagai guru”

(Ki Hadjar Dewantara)

“Jika kita memiliki keinginan yang kuat dari dalam hati, maka seluruh alam semesta akan bahu membahu mewujudkannya”

(Ir. Soekarno)

Persembahan :

Pertama,

Tugas Akhir ini akan saya persembahkan kepada kedua orang tua saya yang sangat saya cintai Ibu Astini & Bapak Januri yang sudah membesarkan saya dan menjadi motivasi semangat dalam menyelesaikan studi.

Kedua,

Kepada kakak dan keluarga besar saya yang telah menyemangati, mendoakan, dan memberikan sebuah penunjang. Segala puji syukur karena dapat menyelesaikan studi di bangku perkuliahan.

Ketiga,

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada Dosen Pembimbing dan dosen-dosen Teknik Elektro yang telah mendukung serta memberikan arahan kepada saya dalam bidang keilmuan serta motivasi.

Keempat,

Saya persembahkan kepada teman-teman khususnya Teknik Elektro 2015, serta teman-teman yang berada di lingkungan rumah saya dan seluruh rekan saya yang telah memberikan dukungan, semangat, hiburan, motivasi, bahkan bantuan kepada saya.

KATA PENGANTAR

Bismillah walhamdulillah

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Nikmat, dan rahmatNya, serta hidayah yang telah dilimpahkan kepada kita sehingga dapat berkesempatan untuk menuntut ilmu dalam keadaan sehat wal'afiat. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu kita nantikan syafa'atnya kelak di yaumul qiyamah. Penulis sangat bersyukur atas terselesainya Tugas Akhir ini yang merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana (S1) Prodi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung.

Selama proses penelitian, penulisan laporan Tugas Akhir ini terdapat banyak kekurangan dan keluh kesah, tetapi adanya bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak, seluruh kendala-kendala yang peneliti hadapi dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan *jazaakumullah khairan katsirah* dengan hati yang tulus peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada:


1. Dr. Ir. Novi Marlyana, ST.,MT Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Ir. Ida Widhiastuti, MT , selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dedi Nugroho, ST., MT , selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
4. Ir. Agus Adhi Nugroho, MT , selaku dosen pembimbing II atas bantuan dan bimbingannya dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.

5. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Teknik Elektro, Universitas Islam Sultan Agung Semarang atas ilmu, bimbingan dan bantuannya hingga penulis selesai menyusun Tugas Akhir ini.
6. Kedua orang tua Bapak Januri dan Ibu Astini yang saya cintai dan hormati, senantiasa memberikan doa, semangat, dukungan, kesabaran, perhatian, dan kasih sayang yang tiada hentinya kepada penulis dalam penyusunan laporan tugas akhir.
7. Seluruh keluarga besar terutama kakak dan adiku yang saya sayangi yang telah memberikan dukungan dan doa serta memberikan bantuan baik moril maupun materil.
8. Kepada teman-teman saya yang telah banyak membantu menyelesaikan tugas akhir saya, bahkan tempat tinggal saat melakukan penelitian serta rekan-rekan seperjuangan Teknik Elektro angkatan 2015, yang selalu memberikan keceriaan, dukungan, semangat, dan doa.
9. Semua pihak yang telah terlibat dan membantu dalam proses penyusunan laporan tugas akhir, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir masih banyak kekurangan baik segi materi maupun penyaianya, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis meminta maaf serta butuh kritik dan saran yang bisa membangun dari berbagai pihak. Akhir kata dari penulis dapat memberikan manfaat dan dapat menambah wawasan bagi para pembaca untuk menemukan hal baru dan khususnya bagi para penulis juga. Walluhua'lam

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Semarang, 8 Febuari 2021



Muhammad Khairul Na'im