

**ANALISA PERUBAHAN KONFIGURASI  
PEMBEBANAN PENYULANG WLI03,KLU01 &  
KLU10 TERHADAP SUSUT TEKNIS DAN DROP  
TEGANGAN DENGAN MENGGUNAKAN ETAP 12.6**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

LAPORAN INI DISUSUN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT  
MEMPEROLEH GELAR S1 PADA PRODI TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS  
TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG



**DISUSUN OLEH :**

**VEGA INDRA PRASETYA**

**NIM 30601601941**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
AGUSTUS 2020**

***FINAL PROJECT***  
***ANALYSIS OF CHANGES IN THE CONFIGURATION***  
***LOADING OF WLI03, KLU01 & KLU10 FEEDER ON***  
***TECHNICAL LOSS AND VOLTAGE DROP USING***  
***ETAP 12.6***

Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (S1)  
at Department of Industrial Engineering,  
Universitas Islam Sultan Agung



**Arranged By :**

**VEGA INDRA PRASETYA**

**NIM 30601601941**

***MAJORING OF ELECTRICAL ENGINEERING***  
***DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING***  
***UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG***  
***SEMARANG***  
***AUGUST 2020***

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA PERUBAHAN KONFIGURASI PEMBEBANAN PENYULANG WLI03, KLU01 & KLU10 TERHADAP SUSUT TEKNIS DAN DROP TEGANGAN DENGAN MENGGUNAKAN ETAP 12.6” ini disusun oleh:

Nama : VEGA INDRA PRASETYA  
NIM : 30601601941  
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Selasa  
Tanggal : 15 September 2020

Pembimbing I



Dedi Nugroho, ST, MT

NIDN : 0617126602

Pembimbing II



Ir. Agus Adhi Nugroho, M.T.

NIDN : 0628086501

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro



Ir. Ida Widiastuti, M.T.

NIDN : 0005036501

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “**ANALISA PERUBAHAN KONFIGURASI PEMBEBANAN PENYULANG WLI 3, KLU01 & KLU10 TERHADAP SUSUT TEKNIS DAN DROP TEGANGAN DENGAN MENGGUNAKAN ETAP 12.6**” ini telah dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 15 September 2020

### TIM PENGUJI

Anggota I

Anggota II



DR. Ir. H. Muhamad Haddin, M.T.

Jenny Putri Hapsari, S.T. M.T.

NIDN : 0618066301

NIDN : 0607018501

**Ketua Penguji**



Ir. Ida Widiastuti, M.T.

NIDN : 0005036501

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Vega Indra Prasetya  
NIM : 30601601941  
Jurusan : Teknik Elektro  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul **“ANALISA PERUBAHAN KONFIGURASI PEMBEBANAN PENYULANG WLI03,KLU01 & KLU10 TERHADAP SUSUT TEKNIS DAN DROP TEGANGAN DENGAN MENGGUNAKAN ETAP 12.6”** adalahhasilkaryasendiri, 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, 10 Agustus 2020

Yang Menyatakan



Vega Indra Prasetya

## HALAMAN PERSEMBAHAN

“Dan bagaimana engkau akan dapat bersabar atas sesuatu, sedang engkau belum mempunyai pengetahuan yang cukup tentang hal itu?” QS: Al Kahfi : 68

“Menuntut ilmu wajib atas setiap muslim”. (HR. Ibnu Majah)

“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga.” (HR. Muslim)

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia” (HR. Ahmad)

“Di antara balasan kebaikan adalah kebaikan selanjutnya” (Tafsir Al Qur’an Al ‘Azhim)

Bersemangatlah atas hal-hal yang bermanfaat bagimu. Minta tolonglah pada Allah, jangan engkau lemah. (HR. Muslim)

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk ibu saya, seorang yang selalu lebih mementingkan saya diatas dirinya sendiri, almarhum bapak yang semoga allah merahamatinya di syurga, ayahanda yang tak lelah memotivasi, kakak saya yang mengingatkan ketika lalai, semua dosen Fakultas Teknologi Industri Unissula terkhusus Pak Dedy Nugroho dan Pak Agus Adhi Nugroho selaku pembimbing Tugas Akhir, mba linda dan mas evan yang selalu saya repotkan, dan semua rekan rekan Elektro Fakultas Teknologi Industri, dan para pegawai PT PLN (*Persero*) Unit Layanan Kendal. Semoga Karya ini bisa menjadi bagian dari jihad saya dan menjadi amal jariyah yang diterima ALLAH *subhanallahuataala*

## KATA PENGANTAR

Segala puji kehadiran Allah *subhanallahuataala*, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “Analisa Perubahan Konfigurasi Pembebanan Penyulang WLI03,KIU01 & KIU10 Terhadap Susut Teknis dan Drop Tegangan Dengan Menggunakan ETAP 12.6”

Penulis sadar dalam menyusun tugas akhir ini tidak lepas dari adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segenap hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak berikut.

1. Orang tua penulis, yang selalu memberikan doa dan dukungannya untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Dr. Hj Sri Arttini Dwi Prasetyowati,MSi. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UNISSULA, yang telah mengesahkan tugas akhir ini.
3. Ibu Ir. Ida Widiastuti, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro yang telah memberikan izin dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
4. Dedi Nugroho, ST, MT. sebagai dosen pembimbing pertama yang telah bersedia untuk meluangkan waktu untuk membimbing, memeriksa, serta memberikan petunjuk-petunjuk dalam penyusunan laporan.
5. Ir. Agus Adhi Nugroho, MT. sebagai dosen pembimbing kedua yang telah bersedia untuk meluangkan waktu untuk membimbing, memeriksa, serta memberikan petunjuk-petunjuk serta saran dalam penyusunan laporan ini.
6. Rekan kuliah angkatan 2016 Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang senantiasa memberi dukungan semangat kepada penulis.
7. Seluruh Pegawai dan Karyawan Bagian Jaringan PT. PLN (persero) ULP Kendal yang dengan semangat membantu proses Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang tidak mungkin saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan kontribusinya dalam membantu pelaksanaan Tugas Akhir ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amalan yang akan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak.

Semarang, 15 September 2020

Vega Indra Prasetya