

**ANALISA PERUBAHAN TEMPERATUR KONDUKTOR SUTT  
150kV TERHADAP RUGI-RUGI DAYA PADA KONDUKTOR  
GI TAMBAK LOROK – GI SAYUNG**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar S1 Pada  
Jurusan Teknik Elektro  
Universitas Islam Sultan Agung



Disusun Oleh :

AHMAD ARIF MA'RUF

NIM : 30601601826

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

2021

**ANALYSIS OF CHANGES IN CONDUCTORS  
TEMPERATURE 150kV SUTT TO POWER LOSSES IN  
CONDUCTORS OF GI TAMBAK LOROK – GI SAYUNG**

**FINAL PROJECT**

*Arranged As One Of The Requirements For Obtaining A Bachelor's Degree (S1)*

*In Electrical Engineering At Universitas Islam Sultan Agung*



MAJORING OF ELECTRICAL ENGINEERING  
INDUSTRIAL TECHNOLOGY FACULTY  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG

2021

## EMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan tugas akhir dengan judul : “ANALISA PERUBAHAN  
TEMPERATUR KONDUKTOR SUTT 150kV TERHADAP RUGI-RUGI  
DAYA PADA KONDUKTOR GI TAMBAK LOROK – GI SAYUNG” ini  
disusun oleh :

Nama : Ahmad Arif Ma’ruf

NIM : 30601601826

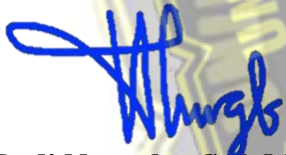
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada :

Hari :

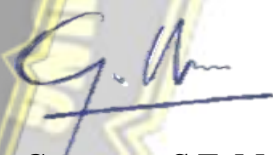
Tanggal :

Pembimbing I



**Dedi Nugroho, S.T.,M.T**  
NIDN. 0617126602

Pembimbing II



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

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Elektro



**Ir. Ida Widiastuti, M.T**  
NIK. 000503650

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA PERUBAHAN TEMPERATUR KONDUKTOR SUTT 150kV TERHADAP RUGI-RUGI DAYA PADA KONDUKTOR GI TAMBAK LOROK – GI SAYUNG” ini telah dipertahankan di depan dosen penguji Tugas Akhir pada :

Hari :

Tanggal :

TIM PENGUJI

Anggota I

Anggota II

  
Dr. Sri Arttini Dwi P., M.Si.  
NIDN. 0620026501

  
Ir. Sukarno Budi Utomo, MT.  
NIDN. 0619076401

Ketua Penguji

  
Ir. Agus Adhi Nugroho, MT.  
NIDN. 0628086501

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Arif Ma'ruf

Nim : 30601601829

Prodi/Konsentrasi : Teknik Elektro / Teknik Tenaga Listrik (TTL)

Judul Tugas Akhir : ANALISA PERUBAHAN TEMPERATUR  
KONDUKTOR SUTT 150kV TERHADAP RUGI-RUGI  
DAYA KONDUKTOR DI GI TAMBAK LOROK – GI  
SAYUNG

Dengan ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan pendidikan tersebut adalah asli dan belum diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian.

Dan apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir yang saya buat pernah diangkat, ditulis, ataupun dipublikasi, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang ada.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, Februari 2021

Yang Menyatakan,



Ahmad Arif Ma'ruf

NIM. 30601601826

## HALAMAN PERSEMBAHAN

### **Pertama,**

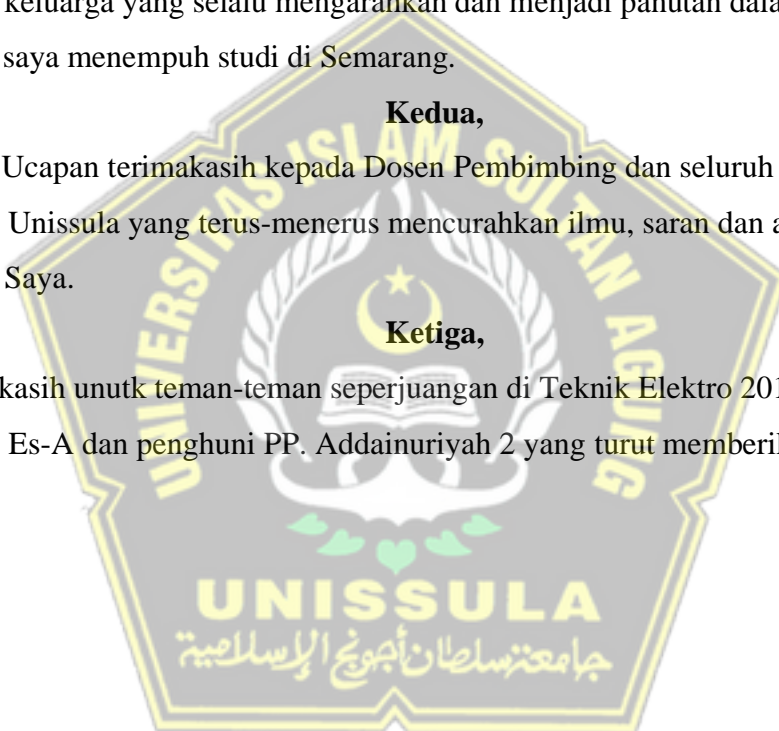
Tugas akhir ini saya persembahkan kepada kedua Orang tua yang Saya cintai dari Saya lahir sampai sebesar ini, yang memberikan dukungan serta menjadi motivasi hidup saya dalam menyelesaikan studi saya di Universitas Islam Agung ini. Juga kepada adik-adik saya yang sudah memberikan semangat dalam perumusan tugas akhir ini, tak lupa kepada Abu ruh, Abah Yai Dzikron Abdullah beserta keluarga yang selalu mengarahkan dan menjadi panutan dalam bertindak selama saya menempuh studi di Semarang.

### **Kedua,**

Ucapan terimakasih kepada Dosen Pembimbing dan seluruh Dosen Teknik Elektro Unissula yang terus-menerus mencurahkan ilmu, saran dan arahnya kepada Saya.

### **Ketiga,**

Terimakasih untk teman-teman seperjuangan di Teknik Elektro 2016, saudaraku di KSB Es-A dan penghuni PP. Addainuriyah 2 yang turut memberikan semangat.



## MOTTO

“Bertaqwalah kepada Allah, maka Allah akan membimbingmu”

(QS. Al-Baqarah : 182)

“Semua orang akan mati kecuali karyanya, maka tulislah sesuatu yang membahagiakanmu di akhirat kelak”

(Sayyidina Ali Bin Abi Thalib R.a)

“Aku sesuai prasangka hambaku padaku, jika prasangka itu baik maka kebaikan baginya. Dan apabila prasangka itu buruk, maka keburukan baginya”

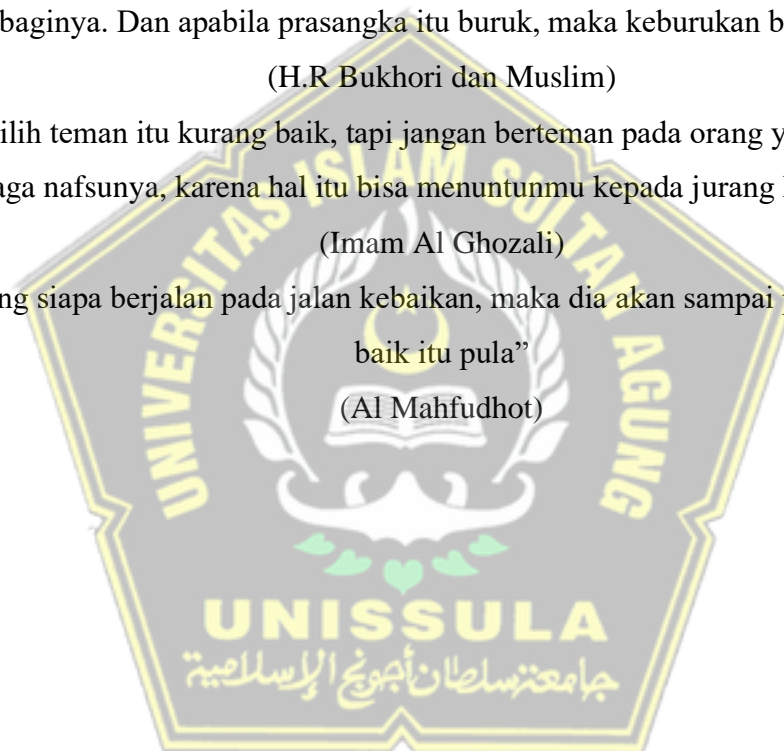
(H.R Bukhori dan Muslim)

“Memilih teman itu kurang baik, tapi jangan berteman pada orang yang tidak bisa menjaga nafsunya, karena hal itu bisa menuntunmu kepada jurang kemaksiatan”

(Imam Al Ghozali)

“Barang siapa berjalan pada jalan kebaikan, maka dia akan sampai pada hal yang baik itu pula”

(Al Mahfudhot)



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Rasa syukur kepada kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan NikmatNya sehingga masih berkesempatan untuk menuntut ilmu dalam keadaan sehat wal'afiat. Shalawat serta salam tersurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, Semoga kelak kita mendapatkan syafaatnya. Amiin Ya Robbalaalamin.

Penyusunan Tugas Akhir ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknologi Industri di Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Dalam penulisan Tugas Akhir ini tentunya banyak pihak yang memberikan bantuan secara moril maupun materil. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tiada hingganya kepada :

1. Bapak Drs. H. Bedjo Santoso, M.T., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Ibu Dr. Novi Marlyana ST, MT., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ibu Ir. Ida Widiastuti, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Bapak Dedi Nugroho S.T., M.T., selaku Wali Dosen
5. Bapak Dedi Nugroho S.T., M.T., dan Bapak Gunawan S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dalam penyusunan tugas akhir ini.

Seluruh dosen dan karyawan Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang atas ilmu, bimbingan, dan dukungan dalam penyusunan tugas akhir ini.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*