

**PENENTUAN KELAYAKAN ARUS BOCOR *LIGHTNING*
ARRESTER DI GARDU INDUK 150 KV CEPU**

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 :

AHMAD RIZAL ABIDIN

30601501697

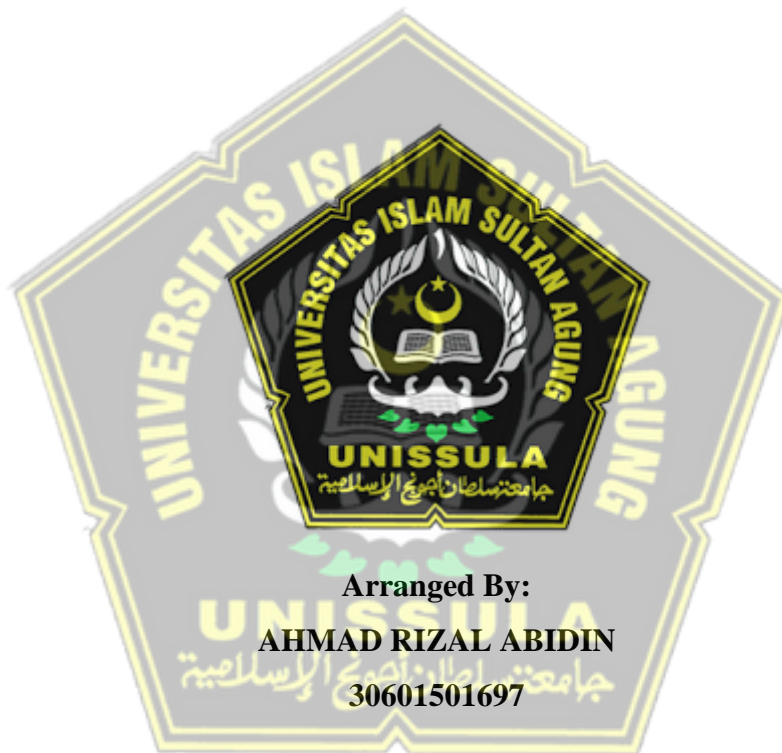
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2021

**DETERMINATION OF FEASIBILITY OF LIGHTNING ARRESTER
LEAKAGE AT 150 KV CEPU SUBSTATION**

FINAL PROJECT

*Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (SI)
at Departement of Electrical Engineering, Faculty of Industrial Technology,
Universitas Islam Sultan Agung*



Arranged By:

AHMAD RIZAL ABIDIN

30601501697

**DEPARTEMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2021

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “PENENTUAN KELAYAKAN ARUS BOCOR *LIGHTNING ARRESTER* DI GARDU INDUK 150 KV CEPU” ini telah dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 18 Agustus 2021

Tim Penguji

Tanda Tangan

Agus Suprajitno, S.T., M.T.
NIDN : 0602047301
Ketua



Ir. Agus Adhi Nugroho, M.T.
NIDN : 0628086501
Penguji I



Jenny Putri Hapsari ST.,MT.
NIDN : 0607018501
Penguji II



LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul **“PENENTUAN KELAYAKAN ARUS BOCOR LIGHTNING ARRESTER DI GARDU INDUK 150 KV CEPU”** ini disusun oleh:

Nama : Ahmad Rizal Abidin
 NIM : 30601501697
 Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Selasa
 Tanggal : 14 Januari 2020

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Ir. Ida Widi Hastuti, M.T.
 NIDN : 0005036501

Mengetahui,

Kapal Kimia dan Studi Teknik Elektro



Jenny Putri Hapsari, S.T., MT.
 NIDN : 0607018501

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ahmad Rizal Abidin
NIM : 30601501697
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul **“PENENTUAN KELAYAKAN ARUS BOCOR LIGHTNING ARRESTER DI GARDU INDUK 150 KV CEPU”** 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, Agustus 2021

Yang Menyatakan



Ahmad Rizal Abidin

HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama

“Saya ucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah SWT atas segala rahmat-Nya yang tiada terbandung dan telah memberikan kenikmatan iman, kesehatan, kesabaran dan kekuatan kepada saya sehingga dalam mengerjakan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan lancar sebagaimana mestinya walaupun ada berbagai kendala dalam mengerjakannya”

Kedua

“Tugas akhir ini saya persembahkan kepada kedua orang tua tercinta bapak Dimiyati dan ibu Siti Fatimah dan juga kakak saya Ahmad Faizal Aziz yang selalu memotivasi dan menyemangati saya, serta mendoakan saya”

Ketiga

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

Keempat

“Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada teman-teman Teknik Elektro 2015, serta teman-teman yang berada di lingkungan rumah saya dan seluruh rekan saya yang telah memberika dukungan, semangat, hiburan, motivasi, bahkan bantuan kepada saya”

Kelima

“Tugas akhir ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri karena sampai saat ini kamu masih berjuang dengan sepenuh tenaga dan kamu tidak menyerah. Tak luput juga wanita spesial yang selalu mendukung saya Astri Dewi Saputri”

HALAMAN MOTTO

“Barang siapa bertakwa kepada Allah maka Dia akan menjadikan jalan keluar baginya, dan memberinya rezeki dari jalan yang tidak ia sangka, dan barang siapa yang bertawakal kepada Allah maka cukuplah Allah baginya, Sesungguhnya Allah melaksanakan kehendak-Nya, Dia telah menjadikan untuk setiap sesuatu kadarnya”

Q.S Ath-Thalaq ayat 2-3

“Janganlah kamu bersikap lemah dan janganlah pula kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi derajatnya jika kamu beriman”

Q.S Ali Imran ayat 139

“Jangan menyia-nyiakan waktu. Waktu bagaikan pedang. Jika kamu tidak memanfaatkannya dengan baik, maka ia akan memanfaatkanmu”

HR. Muslim

“Dunia ini ibarat bayangan. Kalau kamu berusaha menangkapnya, ia akan lari. Tapi kalau kamu membelakanginya, ia tak punya pilihan selain mengikutimu”

Ibnu Qayyim Al Jauziyyah

“Jangan menjelaskan dirimu kepada siapa pun, karena yang menyukaimu tidak butuh itu. Dan yang membencimu tidak percaya itu”

Ali bin Abi Thalib

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

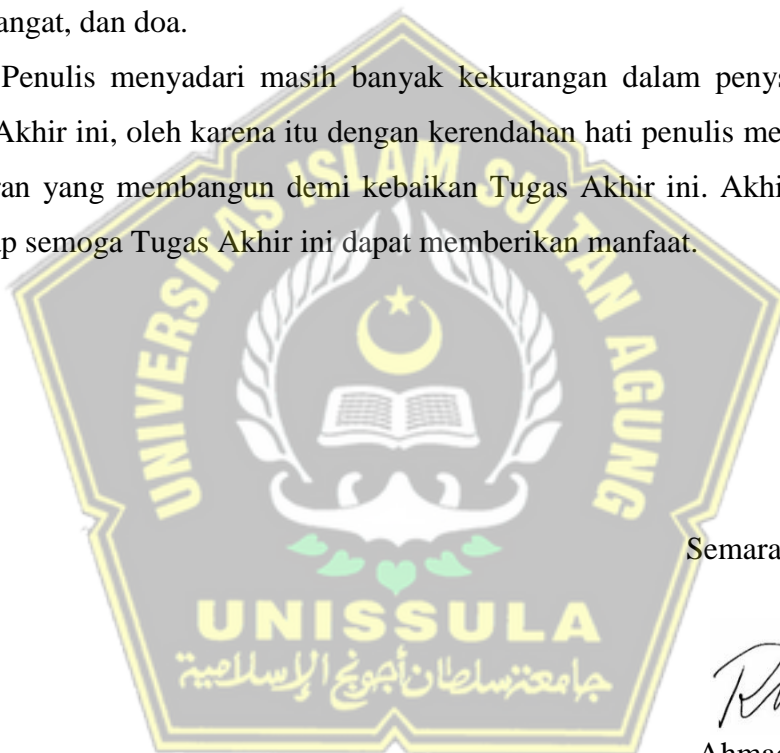
Alhamdulillah rabbil 'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang selalu kita panjatkan atas rahmat, dan hidayah yang telah dilimpahkan kepada kita. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafa'atnya kelak di yaumul qiyamah. Penulis sangat bersyukur atas terselesainya penulisan Tugas Akhir ini yang merupakan syarat untuk meraih gelar Sarjana (S1) Prodi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung, dengan judul **“PENENTUAN KELAYAKAN ARUS BOCOR LIGHTNING ARRESTER DI GARDU INDUK 150 KV CEPU”**.

Selama proses penelitian dan penulisan laporan Tugas Akhir ini terdapat berbagai keluh kesah dan kekurangan, tetapi adanya bimbingan dan kerjasama berbagai pihak seluruh kendala-kendala yang peneliti hadapi dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan hati yang tulus peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. DR. Ir. Novi Marlyana, S.T., M.T Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Jenny Putri Hapsari, ST., MT , Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Muhammad Khosyi'in, ST., MT. Selaku Koordinator Tugas Akhir.
4. Bapak Dedi Nugroho, ST., MT. Selaku Pembimbing Tugas Akhir Pertama dan Ibu Ir. Ida Widhihastuti, MT. Selaku Pembimbing Tugas Akhir Kedua, saya mengucapkan banyak terima kasih atas kesabaran, arahan dan masukan selama penulis mengerjakan Tugas Akhir sehingga saya bisa menyelesaikannya dengan baik.

5. Seluruh dosen dan karyawan Prodi Teknik Elektro, Universitas Islam Sultan Agung Semarang atas ilmu, bimbingan dan bantuannya hingga penulis selesai menyusun Tugas Akhir ini.
6. Supervisor Gardu Induk 150 KV Ahmad Faizal Aziz.
7. Teman-teman saya yang telah memberikan dukungan dan bantuan bahkan tempat tinggal saat melakukan penelitian serta rekan-rekan seperjuangan Teknik Elektro angkatan 2015, Teknik Elektro Kendali 2015, senior dan adik tingkat Fakultas Teknologi Industri yang selalu memberikan keceriaan, dukungan, semangat, dan doa.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mengharap kritik dan saran yang membangun demi kebaikan Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat.



Semarang, Juli 2021

Ahmad Rizal Abidin