

**PERANCANGAN SISTEM *EKSTERNAL LIGHTNING*
PROTECTION MENGGUNAKAN METODE BOLA BERGULIR
PADA *FIRE WATER STORAGE TANK* DI PT.COCA COLA
BAWEN**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang



Di susun oleh:

ALWI BACHTIAR

NIM: 30601601830

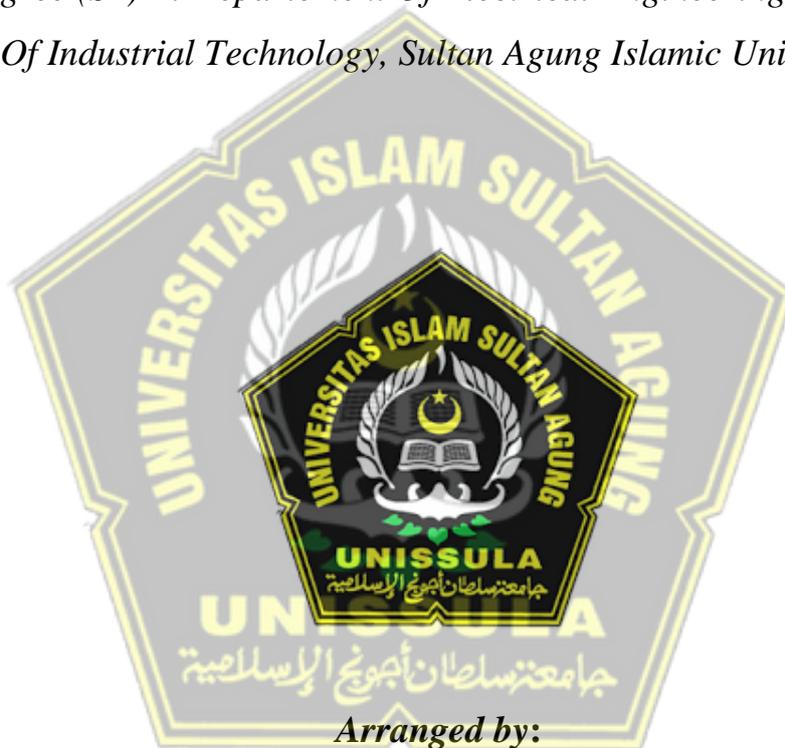
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2021

***DESIGNING EKSTERNAL LIGHTNING PROTECTION
SYSTEM USING BOLA BERGULIR METHOD IN FIRE WATER
STORAGE TANK AT PT.COCA COLA BAWEN***

A FINAL PROJECT

*Proposed To Complete The Requirement To Obtain A Bachelor's
Degree (S1) At Departement Of Electrical Engineering, Faculty
Of Industrial Technology, Sultan Agung Islamic University*



Arranged by:

ALWI BACHTIAR

NIM: 30601601830

***DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
UNIVERISTAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG***

2021

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ **PERANCANGANG SISTEM *EKSTERNAL LIGHTNING PROTECTION SYSTEM* PADA *FIRE WATER STORAGE TANK* DI PT. COCA COLA BAWEN** ” ini disusun oleh:

Nama : Alwi Bachtiar
NIM : 30601601830
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada:

Hari :

Tanggal :

Pembimbing I

Pembimbing II


Gunawan, ST, MT
NIK.


Ir. Ida Widiastuti, MT
NIK.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Elektro




Widiastuti, MT
NIK.

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ **PERANCANGANG SISTEM *EKSTERNAL LIGHTNING PROTECTION SYSTEM* PADA *FIRE WATER STORAGE TANK* DI PT. COCA COLA BAWEN** ” ini telah dipertahankan didepan dosen penguji Tugas Akhir pada:

Hari :

Tanggal :

TIM PENGUJI

Anggota I,

Anggota II,


(Drs. Sri Arttini Dwi P., M.Si.)
NIK.210.695.009


(Dr. Ir Muhamad Haddin, MT.)
NIK.210.639.007

Ketua Penguji,



(Dedi Nugroho ST., MT)
NIDN: 0617126602

SURAT PERNYATAAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangah dibawah ini:

Nama : Alwi Bachtiar
NIM : 30601601830
Judul Tugas Akhir : PERANCANGAN SISTEM *EKSTERNAL*
LIGHTNING PROTECTION SYSTEM
MENGUNAKAN METODE BOLA
BERGULIR PADA *FIRE WATER*
STORAGE TANK
DI PT.COCA COLA BAWEN

Dengan bahwa ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Elektro tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis maupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis di acu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka, dan apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa Judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis maupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 9 Febuari 2021

Yang menyatakan,



HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTO

PERSEMBAHAN

Skripsi ini adalah bagian dari ibadahku terhadap Allah SWT, karena kepadaNya lah kami menyembah dan kepadaNya lah kami memohon pertolongan, sekaligus sebagai ungkapan terimakasih saya terhadap:

1. Orang tua saya yang selalu mengingatkan dan mendoakan saya.
2. Adik-adik saya yang selalu menjadi penerang media kebahagiaan saya di kala pusing memikirkan skripsi.
3. Kolega saya yang telah bersedia membantu saya dalam hal memberikan data-data skripsi yang saya butuhkan.
4. Dosen pembimbing saya yang selalu sabar menanggapi chat Whatsapp saya.

MOTTO

“ Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri ”

(Qs. Ar-ra'ad:11)

“ dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya ”

(An-Najm: 36)

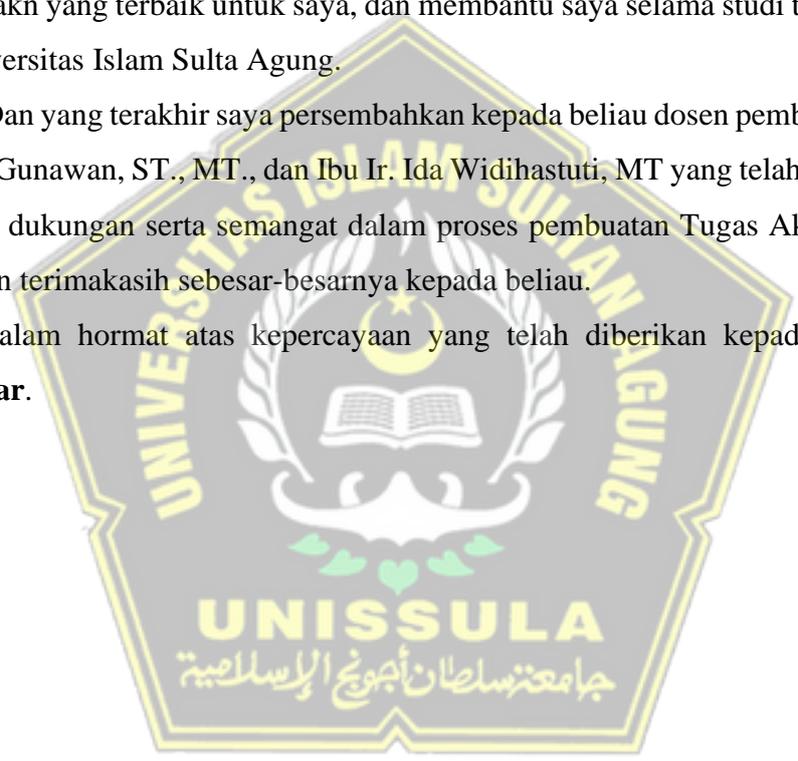
LEMBAR PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada diri saya karena ini merupakan apresiasi untuk diri dapat menyelesaikan skripsi yang seringkali menjadi momok bagi mahasiswa, tak lupa juga kepada kedua orangtua saya sebagai tanda bentuk tanggung jawab saya yang telah di berikan kepercayaan untuk menyelesaikan kuliah saya di Universitas Islam Sultan Agung dengan jurusan Teknik Elektro.

Tak lupa juga saya persembahkan kepada kawan-kawan saya yang selalu mendoakan yang terbaik untuk saya, dan membantu saya selama studi teknik elektro di Universitas Islam Sulta Agung.

Dan yang terakhir saya persembahkan kepada beliau dosen pembimbing saya Bapak Gunawan, ST., MT., dan Ibu Ir. Ida Widiastuti, MT yang telah memberikan arahan, dukungan serta semangat dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini. Saya ucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada beliau.

Salam hormat atas kepercayaan yang telah diberikan kepada saya **Alwi Bachtiar**.



KATA PENGANTAR

Bismillah Walhamdulillah

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayahNya sehingga masih diberikan kesempatan dalam menuntut ilmu. Shalawat serta salam selalu kita curahkan kepada baginda Rasulullah Muhamad Shalallahu Alaihiwasalam semoga kelak kita mendapatkan syafaatnya di yaumul akhir..... Amin Yarabbalalamiin .

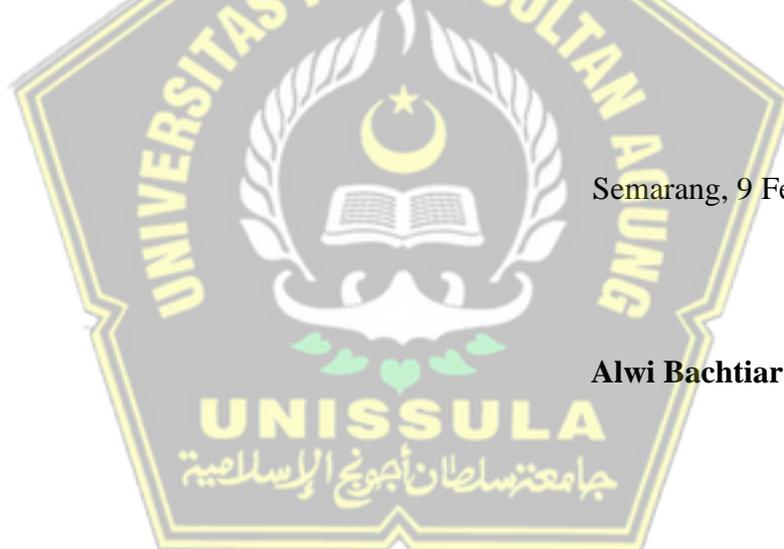
Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknologi Industri di Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Dalam penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini ada banyak pihak yang telah memeberikan bantuan baik moril maupun materil. Maka dari itu penulis ingin menyampaikan ucapan *jazakumullah khoiron katsiron* dan terimakasih tiada hingga kepada:

1. Bapak Drs. H. Bedjo Santoso, MT., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung.
2. Ibu Dr. Hj. Sri Arttini Dwi Prasetyowati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Teknologi Indsutri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ibu Ida Widiastuti, M.T selaku ketua Jurusan Teknik Elektro dan juga dosen pembimbing 2 saya, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung.
4. Bapak Munaf Ismail, S.T., M.T., selaku koordinator Tugas Akhir teknik elektro.
5. Bapak Gunawan, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I saya yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh dosen dan karyawan Teknikt Elektro, Universitas Islam Sultan Agung atas ilmu dan bimbingannya
7. Kedua orant tua saya yang saya sayangi dan cintai, yang senantiasa memberikan doa, semangat, dukungan, dan kasih sayang tiada hentinya kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

8. Kepada senior, rekan-rekan teknik elektro di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung yang telah membantu penulis dan mendoakan penulis.
9. Semua pihak yang terlibat dan membantu dan mendoakan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi maupun penyajiannya. Penulis meminta maaf dan membutuhkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Sehingga, kedepannya agar lebih baik. Akhirnya penulis sangat berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca dan khususnya bagi penulis. Wallahualam.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh



Semarang, 9 Febuari 2021

Alwi Bachtiar