

**EVALUASI SISTEM PROTEKSI PETIR EKSTERNAL
PADA GEDUNG SMP IT RAUDHATUL JANNAH
KOTA CILEGON**

LAPORAN TUGAS AKHIR

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



DISUSUN OLEH :

NDARU PURNOMO AJI

NIM 30601700027

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

2021

FINAL PROJECT

***EVALUATION OF EXTERNAL LIGHTNING PROTECTION
SYSTEM AT RAUDHATUL JANNAH ISLAMIC JUNIOR HIGH
SCHOOL CILEGON BUILDING***

*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 :

NDARU PURNOMO AJI

NIM 30601700027

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

2021

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “EVALUASI SISTEM PROTEKSI PETIR EKSTERNAL PADA GEDUNG SMP IT RAUDHATUL JANNAH KOTA CILEGON” ini disusun oleh:

Nama : Ndaru Purnomo Aji
NIM : 30601700027
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 19 Agustus 2021

Pembimbing I



Ir. H. Sukarno Budi Utomo, MT
NIDN. 0619076401

Pembimbing II



Agus Suprajitno, ST., MT
NIDN. 0602047301

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro



Jenny Putri Hapsari, ST., MT
NIDN : 0607018501

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “EVALUASI SISTEM PROTEKSI PETIR EKSTERNAL PADA GEDUNG SMP IT RAUDHATUL JANNAH KOTA CILEGON” ini telah dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 13 Agustus 2021

Tim Penguji

Tanda Tangan

Dedi Nugroho, S.T., M.T.

NIDN : 0617126602

Ketua

Ir. Ida Widiastuti, MT.

NIDN : 0005036501

Penguji I

Ir. Budi Pramono Jati, MM., MT.

NIDN : 062312650

Penguji II

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ndaru Purnomo Aji
NIM : 30601700027
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul **“EVALUASI SISTEM PROTEKSI PETIR EKSTERNAL PADA GEDUNG SMP IT RAUDHATUL JANNAH KOTA CILEGON”** 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, 20 Agustus 2021

Yang Menyatakan


Ndaru Purnomo Aji

HALAMAN PERSEMBAHAN

Persembahan :

Pertama,

Allah SWT yang telah memberikan rahmat taufik dan hidayah serta kasih sayang Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas saya dalam melewati setiap ujian dan cobaan-Nya

Kedua,

Bapak Takdir Heru Cahyono, Ibu Sugianti, Hadi Nugroho, Riyo Kurniawan dan Hulaif Enver Nugroho

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada kedua Orang Tua, kakak dan keponakan saya yang tak ada henti-hentinya dalam mendoakan dan memberi semangat serta selalu menjadi motivasi saya dalam menyelesaikan studi saya.

Ketiga,

Untuk seluruh Dosen Fakultas Teknologi Industri Prodi Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung yang selalu memberikan ilmu yang bermanfaat dan motivasi dalam menyelesaikan studi.

HALAMAN MOTTO

“Dan tidaklah Aku menciptakan jin dan manusia, melainkan supaya mereka menyembah-Ku” (Q.S. Adzariyat : 56).

“Barang siapa belum pernah merasakan pahitnya mencari ilmu walau sesaat, ia akan menelan hinanya kebodohan sepanjang hidupnya”

(Imam Syafi’i)

“Skripsi ini tidaklah prioritas, skripsi ini bukanlah tujuan hidup, dan skripsi ini tidaklah melainkan hanya sebatas jembatan kehidupan di dunia”

(Ndaru Purnomo Aji)



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Rasa syukur penulis kepada kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan rahmat-Nya sehingga masih berkesempatan untuk menuntut ilmu dalam keadaan sehat wal'afiat. Shalawat serta Salam tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, semoga kelak kita mendapatkan syafaatnya. Aamiin ya Yaa Robbaalalamin.

Penyusun Tugas Akhir ini adalah merupakan 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 telah memberikan bantuan baik moril maupun materil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan jazaakumullah khoiron katsiroh dan terimakasih yang tiada hingganya kepada :

1. Bapak Drs. Bedjo Santoso, MT., PhD., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Ibu Dr. Ir. Hj. Novi Marlyana, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ibu Jenny Putri Hapsari, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Bapak Ir. H. Sukarno Budi Utomo, MT., dan Agus Suprajitno, ST., MT., selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh Dosen dan Karyawan Jurusan Teknik Elektro, Universitas Islam Sultan Agung Semarang atas ilmu, bimbingan, dan bantuannya hingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Kedua orang tua Bapak Takdir Heru Cahyono dan Ibu Sugianti yang saya cintai, akan senantiasa memberikan doa, semangat, dukungan, perhatian,

kesabaran, dan kasih sayang yang tiada hentinya kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

7. Kepada teman – teman seperjuangan Teknik Elektro 2017 yang senantiasa memberikan keceriaan, dukungan, semangat, dan doa.
8. Kepada Sahabat – sahabat saya Hajir, Adzik, Cahrudin, Dedi, Eko yang telah menjadi teman dalam menyelesaikan tugas akhir.
9. Tidak lupa pula kepada semua pihak yang telah terlibat dan membantu, mendukung, dan mendoakan dalam penyusunan Tugas Akhir, yang tidak dapat penulis sebutkan satu – persatu.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir masih banyak kekurangan, baik segi materi maupun penyajiannya. Penulis meminta maaf dan membutuhkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak, sehingga kedepannya laporan ini dapat menjadi lebih baik. Akhirnya penulis sangat berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca dan khususnya bagi para penulis juga. Wallahu'lam.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Semarang, Juli 2021



Ndaru Purnomo Aji