

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	iii
FINAL PROJECT.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vii
HALAMAN MOTTO	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Mekaniseme Terjadinya Petir.....	6
2.2.2 Kerugian Akibat Sambaran Petir	8
2.2.3 Sistem Penangkal Petir	9
2.2.4 Jenis – Jenis Penangkal Petir	9
2.2.5 Parameter Petir	10
2.2.6 Proteksi Eksternal.....	11

2.2.7	Kebutuhan Bangunan akan Sistem Proteksi Petir	13
2.2.8	Radius Proteksi Petir	15
2.3	Sistem Pentanahan.....	16
2.3.1	Tahanan Pentanahan	16
2.3.2	Tujuan Pentanahan.....	17
2.3.3	Tahanan Jenis Tanah.....	17
2.3.4	Elektroda Pentanahan	18
BAB III	METODE PENELITIAN	20
3.1	Model Penelitian.....	20
3.2	Objek Penelitian.....	22
3.3	Alat dan Bahan.....	22
3.4	Data Penelitian	23
3.4.1	Data Hari Guruh Kota Cilegon Tahun 2020	23
3.4.2	Denah Gedung SMP IT Raudhatul Jannah Kota Cilegon.....	24
3.5	Flow Chart.....	20
3.6	Langkah Penelitian	21
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1	Data Sistem Proteksi Petir Gedung SMP IT Raudhatul Jannah.....	26
4.2	Menentukan Kebutuhan Bangunan Akan Proteksi Petir Gedung SMP IT Raudhatul Jannah Kota Cilegon	26
4.2.1.	Berdasarkan Peraturan Umum Instalasi Penangkal Petir (PUIPP) 27	
4.2.2.	Berdasarkan <i>National Fire Protection Association</i> (NFPA) 780	28
4.2.3.	Berdasarkan Standar IEC 1024-1-1	29
4.3	Perhitungan Radius Proteksi	31
4.4	Sistem Pentanahan Pada Gedung SMP IT Raudhatul Jannah Kota Cilegon	31
4.4.1	Hasil Pengukuran Pentanahan	32
4.5	Hasil Evaluasi Sistem Proteksi Petir Eksternal pada Gedung SMP IT Raudhatul Jannah Kota Cilegon	33
BAB V	PENUTUP.....	36
5.1	Kesimpulan.....	36

5.2 Saran 36

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mekanisme terjadinya petir	8
Gambar 2.2 Jenis Penangkal Petir System Sangkar Faraday	10
Gambar 2.3 Bentuk Sudut Proteksi	12
Gambar 2.4 Metode Sudut Proteksi.....	12
Gambar 2.5 Daerah Perlindungan Penangkal Petir	15
Gambar 2.6 Elektroda Batang	19
Gambar 2.7 Elektroda Pita.....	19
Gambar 2.8 Elektroda Plat.....	19
Gambar 3.1 Denah Tampak Depan Gedung SMP IT Raudhatul Jannah Kota Cilegon	24
Gambar 3.2 Denah Tampak Samping Gedung SMP IT Raudhatul Jannah Kota Cilegon	24
Gambar 3.3 Denah Tampak Atas Gedung SMP IT Raudhatul Jannah Kota Cilegon	25
Gambar 3.4 Flow Chart Penelitian	20
Gambar 4.1 Konduktor penyalur kebawah pada Gedung SMP IT Raudhatul Jannah.....	32
Gambar 4.2 Radius Proteksi Petir pada Gedung SMP IT Raudhatul Jannah (tampak depan).....	33
Gambar 4.3 Radius Proteksi Petir pada Gedung SMP IT Raudhatul Jannah (tampak samping).....	33
Gambar 4.4 Luas Radius Proteksi Petir pada gedung SMP IT Raudhatul Jannah (tampak)	33
Gambar 4.5 Evaluasi Radius Proteksi Pada Gedung SMP IT Raudhatul Jannah (tampak depan) menggunakan metode sudut proteksi	34
Gambar 4.6 Evaluasi Radius Proteksi Pada Gedung SMP IT Raudhatul Jannah (tampak samping) menggunakan metode sudut proteksi	34
Gambar 4.7 Luas Radius Proteksi Pada Gedung SMP IT Raudhatul Jannah (tampak atas)	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penempatan Terminasi Udara Sesuai dengan tingkat proteksi	11
Tabel 2.2 Efisiensi Sistem Proteksi Petir	15
Tabel 2.3 Tahanan Jenis Tanah	18
Tabel 3.1 Data Hari Guruh Kota Cilegon Tahun 2020.	23
Tabel 4.1 Hasil pengukuran Pentanahan	32
Tabel 4.2 Hasil Evaluasi Sistem Proteksi Petir pada Gedung SMP IT Raudhatul Jannah	35

