

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Fenomena Petir.....	9
2.2.1.1 Parameter Sambaran Petir	13
2.2.1.2 Klasifikasi Sambaran pada Saluran Transmisi	16
2.2.1.3 <i>Backflashover</i>	17
2.2.2 Desain Menara Transmisi Tegangan Tinggi	20
2.2.3 Representasi Saluran Transmisi	21
2.2.4 Model Respons Surja Menara terhadap Sambaran Petir	23
2.2.5 Respons Impuls Elektroda Pentanahan	24
2.2.6 Kekuatan Dielektrik Isolasi Udara pada Impuls Petir Non-Standar	27
2.2.6.1 <i>Volt–Time Curves</i>	27
2.2.6.2 Metode Integrasi	28
2.2.6.3 Model Fisik	29
2.2.7 Pemodelan Menara.....	32
2.2.7.1 Model <i>Lossless Uniform Transmission Line</i>	32
2.2.7.2 Model <i>Multiconductor Transmission Line</i>	33

2.2.7.3	Model <i>Multistory</i>	34
2.2.8	Dampak Sambaran Petir terhadap Pentanahan	36
2.2.9	Perangkat Lunak EMTP-RV	38
BAB III Metode Penelitian.....		40
3.1	Alat dan Bahan Tugas akhir	40
3.1.1	Alat Tugas akhir.....	40
3.1.2	Bahan Tugas akhir	40
3.2	Metode yang Digunakan.....	41
3.2.1	Model Simulasi EMTP/Lightning_and_GIS	41
3.2.1.1	Prinsip Pemodelan Simulasi.....	41
3.2.1.2	Alur Simulasi	52
3.2.2	Pemodelan Sistem Pentanahan Menara dengan Model <i>Non-Linear</i>	53
3.2.3	Pemodelan Untai Isolator dengan Model <i>Leader Progression</i>	55
3.2.4	Pemodelan Struktur Menara dengan Model <i>Multistory</i>	58
3.2.5	Prosedur Simulasi	62
3.3	Alur Tugas Akhir	65
3.3.1	Studi Literatur	65
3.3.2	Studi dan Analisis EMTP/Lightning_and_GIS	66
3.3.3	Pemodelan pada EMTP-RV	66
3.3.4	Simulasi pada EMTP-RV	66
3.3.5	Analisis Hasil Simulasi	66
3.3.6	Penulisan Laporan	67
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....		68
4.1	EMTP/Lightning_and_GIS.....	68
4.1.1	Tanpa Gangguan Sambaran Petir.....	68
4.1.2	Dengan Gangguan Sambaran Petir.....	72
4.2	Perbandingan Model Sistem Pentanahan Menara	76
4.3	Pengaruh Tegangan yang Tinggi di Pentanahan	81
4.4	Perbandingan Model Untai Isolator	82
4.5	Perbandingan Model Struktur Menara	86
BAB V Kesimpulan dan Saran.....		90
5.1	Kesimpulan.....	90
5.2	Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA.....		92
LAMPIRAN		L-1
L.1	Model Simulasi	L-1
L.1.1	Model Simulasi EMTP/Lightning_and_GIS tanpa Gangguan Sambaran Petir	L-1
L.1.2	Model Simulasi EMTP/Lightning_and_GIS	L-1

L.1.3	Model Menara pada EMTP-RV	L-2
L.1.4	Pengisian Parameter Model <i>Multistory</i>	L-4
L.1.5	Spesifikasi Komponen <i>Insulator</i>	L-7