

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	6
2.2.1 Gelombang Arus Petir	6
2.2.2 Model Eksponensial Ganda.....	6
2.2.3 Sistem Pentanahan	7
2.2.4 Konduktivitas dan Resistivitas.....	8
2.2.5 IACS (<i>International Annealed Copper Standard</i>)	8
2.2.6 FEM (<i>Finite Element Method</i>)	9
2.2.7 ANSYS Maxwell Electronic	10
2.2.8 CDEGS (<i>Current Distribution, Electromagnetic Fields, Grounding, and Soil Structure Analysis</i>).....	10
2.3 Analisis Perbandingan Metode	11
BAB III Metode Penelitian.....	13
3.1 Alat dan Bahan Tugas Akhir	13
3.1.1 Alat Tugas akhir.....	13
3.1.2 Bahan Tugas akhir	13
3.2 Metode yang Digunakan.....	13
3.3 Alur Tugas Akhir	14

3.3	Studi Kasus	16
3.3.2	Pemodelan Sistem Pentanahan	16
3.3.2.1	Inisiasi Perangkat Lunak	16
3.3.2.2	Pemodelan Konduktor Pentanahan	18
3.3.2.3	Pemodelan Tanah	23
3.3.2.4	Pengaturan Batas Simulasi	25
3.3.3	Skenario Variasi Simulasi Sistem Pentanahan	26
3.3.3.1	Skenario Variasi Gelombang Arus Petir	26
3.3.3.2	Skenario Variasi Lokasi Sambaran Petir	28
3.3.4	Plot Sebaran Tegangan	30
3.3.5	Analisis dan Komparasi Sebaran Tegangan	33
3.4	Keterbatasan Penelitian	34
BAB IV Hasil dan Pembahasan		35
4.1	Sebaran Tegangan Sistem Pentanahan pada Variasi Jenis Gelombang Arus Petir	35
4.1.1	Analisis Sebaran Tegangan Variasi Jenis Gelombang Arus Petir pada 44 ps	35
4.1.2	Analisis Sebaran Tegangan Variasi Jenis Gelombang Arus Petir pada 358 ps	36
4.1.3	Analisis Sebaran Tegangan Variasi Jenis Gelombang Arus Petir pada 5,7 ns	38
4.1.4	Analisis Sebaran Tegangan Variasi Jenis Gelombang Arus Petir pada 2,6 μ s	39
4.1.5	Analisis Sebaran Tegangan Variasi Jenis Gelombang Arus Petir pada 8 μ s	40
4.1.6	Analisis Sebaran Tegangan Variasi Jenis Gelombang Arus Petir pada 10 μ s	42
4.1.7	Analisis Sebaran Tegangan Variasi Jenis Gelombang Arus Petir pada 20 μ s	43
4.1.8	Analisis Sebaran Tegangan Variasi Jenis Gelombang Arus Petir pada 50 μ s	45
4.1.9	Analisis Sebaran Tegangan Variasi Jenis Gelombang Arus Petir pada 350 μ s	46
4.1.10	Pembahasan Hasil Sebaran Tegangan pada Variasi Jenis Gelombang Arus Petir	47
4.2	Sebaran Tegangan Sistem Pentanahan pada Variasi Lokasi Sambaran Gelombang Arus Petir	48
4.2.1	Analisis Sebaran Tegangan Variasi Lokasi Sambaran Petir pada 44 ps	49



4.2.2 Analisis Sebaran Tegangan Variasi Lokasi Sambaran Petir pada 358 ps	50
4.2.3 Analisis Sebaran Tegangan Variasi Lokasi Sambaran Petir pada 5,7 ns	52
4.2.4 Analisis Sebaran Tegangan Variasi Lokasi Sambaran Petir pada 2,6 μ s dan 50 μ s	53
4.2.5 Pembahasan Hasil Sebaran Tegangan pada Variasi Lokasi Sam- baran Petir	55
4.3 Perbandingan Hasil Penelitian dengan Hasil Terdahulu	56
BAB V Kesimpulan dan Saran	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	60