

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
Intisari .....	xiii
<i>Abstract</i> .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Metode Penelitian .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	8
2.1 <i>Lightning Strike</i> .....	8
2.2 Arester.....	12
2.2.1 Jenis Arester .....	13
2.2.2 Parameter Arester .....	21
2.2.3 Tegangan Pengenal Arester .....	23
2.3 <i>Basic Impulse Insulation Level (BIL)</i> .....	25
2.4 Pembangkit Tegangan Impuls Petir .....	27
2.4.1 Bentuk Tegangan Impuls.....	27
2.4.2 Prinsip Generator Impuls RLC .....	29
2.4.3 Persamaan Dasar untuk Rangkaian RLC.....	30
2.5 Jenis-Jenis <i>Breakdown</i> .....	36
2.5.1 <i>Puncture</i> .....	36
2.5.2 <i>Sparkover</i> .....	37

2.5.3 Flashover .....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	39
3.1 Pengujian Laboratorium.....	39
3.1.1 Peralatan dan Bahan Pengujian .....	39
3.1.2 Rangkaian Pengujian .....	50
3.1.3 Prosedur Pengujian .....	50
3.2 Simulasi.....	51
3.2.1 Pengenalan ATPDraw .....	51
3.2.2 Rangkaian Simulasi yang Dilakukan dengan EMTP .....	52
3.2.3 Jalannya Simulasi .....	52
3.3 Diagram Alir Penelitian .....	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	56
4.1 Hasil Keluaran Pembangkit Impuls Tegangan Tanpa Arester.....	56
4.2 Pemotongan Surja Tegangan oleh Arester ZnO 20 kV .....	59
4.3 Analisis Deskriptif .....	61
4.4 Karakteristik Tegangan Residu Melalui Arester ZnO 20 kV .....	63
4.5 Keluaran Pembangkit Impuls Tegangan Tanpa Arester dengan EMTP .....	65
4.6 Pemodelan Arester ZnO 20 kV dengan Menggunakan ATPDraw.....	67
4.7 Tegangan Residu Melalui Arester ZnO 20 kV Hasil Simulasi.....	70
4.8 Perbandingan Hasil Pengujian dengan Simulasi ATPDraw .....	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
5.1 Kesimpulan .....	78
5.2 Saran .....	79
DAFTAR PUSTAKA .....	80
LAMPIRAN .....	82