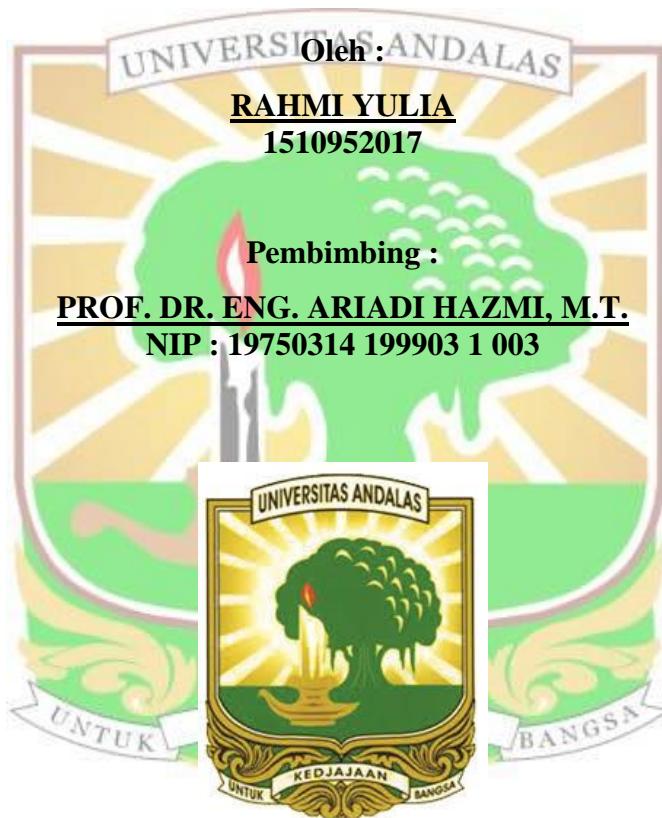


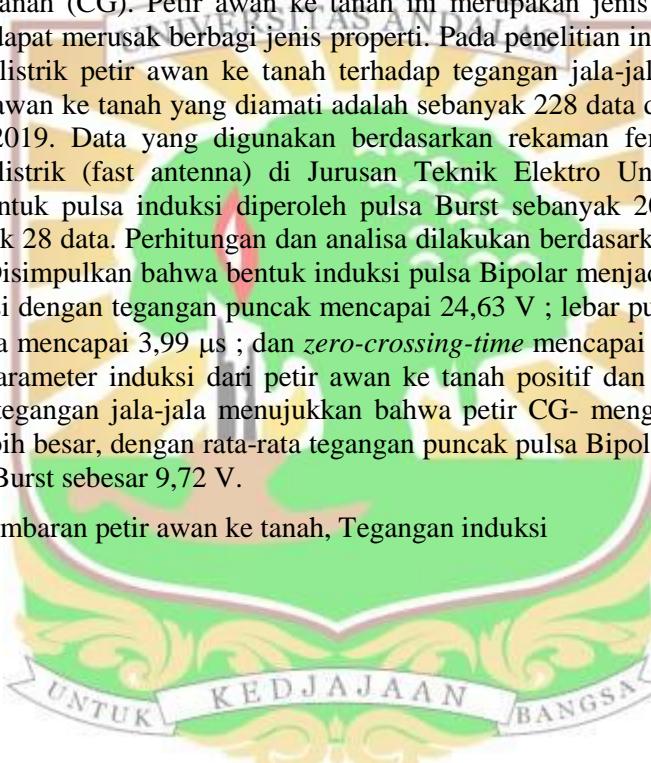
**ANALISA PENGARUH INDUKSI MEDAN LISTRIK PETIR AWAN KE
TANAH TERHADAP TEGANGAN JALA-JALA**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Jenjang Pendidikan
Strata-1 di Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas*



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

Judul	Analisa Pengaruh Induksi Medan Listrik Petir Awan ke Tanah Terhadap Tegangan Jala-jala	Rahmi Yulia
Program Studi	Teknik Elektro	1510952017
Fakultas Teknik		
Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Petir merupakan fenomena alam yang sering terjadi di bumi dan sangat menarik untuk diteliti. Jika diklasifikasikan petir memiliki banyak jenis, salah satunya adalah jenis petir awan ke tanah (CG). Petir awan ke tanah ini merupakan jenis petir yang paling berbahaya dan dapat merusak berbagai jenis properti. Pada penelitian ini, berfokus kepada induksi medan listrik petir awan ke tanah terhadap tegangan jala-jala. Jumlah induksi sambaran petir awan ke tanah yang diamati adalah sebanyak 228 data dari bulan Februari hingga Maret 2019. Data yang digunakan berdasarkan rekaman fenomena petir dari antena medan listrik (fast antenna) di Jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas. Berdasarkan bentuk pulsa induksi diperoleh pulsa Burst sebanyak 200 data dan pulsa Bipolar sebanyak 28 data. Perhitungan dan analisa dilakukan berdasarkan parameter jenis pulsa induksi. Disimpulkan bahwa bentuk induksi pulsa Bipolar menjadi penyebab utama tegangan induksi dengan tegangan puncak mencapai 24,63 V ; lebar pulsa mencapai 15,6 μs ; waktu muka mencapai 3,99 μs ; dan <i>zero-crossing-time</i> mencapai 6,36 μs. Dan hasil perbandingan parameter induksi dari petir awan ke tanah positif dan negatif (CG+ dan CG-) terhadap tegangan jala-jala menunjukkan bahwa petir CG- menghasilkan tegangan puncak yang lebih besar, dengan rata-rata tegangan puncak pulsa Bipolar sebesar 10,14 V dan pada pulsa Burst sebesar 9,72 V.</p>		
<p>Kata Kunci: Sambaran petir awan ke tanah, Tegangan induksi</p> 		

<i>Title</i>	<i>Analysis of Electric Field Induction of Cloud to Ground Lightning on Low Voltage PowerLine</i>	Rahmi Yulia
<i>Major</i>	<i>Electrical Engineering</i>	1510952017
<i>Faculty of Engineering</i>		
<i>Andalas University</i>		
<i>Abstract</i>		
<p>Lightning is a natural phenomenon that often occurs on earth and very interesting to learn. If classified, lightning has many types, one of which is Cloud to Ground lightning. Cloud to Ground lightning is the most dangerous type of lightning that can damage various properties. This study focuses on electric field induction of cloud to ground lightning on low voltage power line. The total induction of cloud to ground lightning strikes observed was 228 data from February to March 2019. The data was based on lightning recording from electric field antenna at Electrical Engineering Department Andalas University. Based on the form of induced pulses, 200 Burst pulses and 28 Bipolar pulses were obtained. Calculations and analyzes are based on the induction pulse parameters. It was concluded that the form of Bipolar pulse induction is the main cause of Induced voltage on low voltage power line with peak voltage up to 24,63 V, pulse width up to 15,6 μs ; front time up to 3,99 μs ; and zero-crossing-time up to 6,36 μs. And the comparison of induction parameters between negatif and positif cloud to ground lightning (CG- and CG+) indicate that CG- lightning produces greater peak voltage with peak voltage average of Bipolar pulses is 10,14 V and peak voltage average of Burst pulses is 9,72 V.</p>		
<p>Keywords: Cloud to Ground flashes, Induced voltage</p>		