

**ANALISA PENGARUH KARAKTERISTIK TEGANGAN DAN ARUS
TERHADAP TEGANGAN SISA ARRESTER MENGGUNAKAN
ATPDRAW**

Tugas Akhir

**Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata
satu (S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas**

Oleh :

Fakhrur Rozi As Bahri

NIM. 1510952033

Pembimbing

Novizon, Ph.D

NIP. 196611081997021001



Program Studi Sarjana Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

2019

Judul	Analisa Pengaruh Karakteristik Tegangan Dan Arus Terhadap Tegangan Sisa Arrester Menggunakan ATPDraw	Fakhrur Rozi As Bahri
Program Studi	Teknik Elektro	1510952033
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Pada keadaan tanpa gangguan petir, <i>arrester</i> bersifat isolator, sedangkan saat disambar petir <i>arrester</i> akan bersifat konduktor yang akan mengalirkan arus petir ke tanah. Pada saat terkena sambaran petir <i>arrester</i> akan memiliki tegangan sisa. Tegangan sisa adalah salah satu parameter untuk menentukan kinerja <i>arrester</i> yang dapat dianalisa menggunakan model <i>arrester</i>. Model <i>arrester</i> yang digunakan pada penelitian ini adalah model <i>IEEE</i> dan model <i>Pincetti</i> karena sering digunakan untuk merepresentasikan <i>arrester</i>. Namun, model <i>arrester</i> ini masih memiliki perbedaan tegangan sisa yang cukup besar antara model dengan pengujian yang dilakukan oleh produsen <i>arrester</i>. Pada penelitian ini dilakukan upaya mengurangi error tegangan sisa tersebut untuk <i>arrester</i> 150 kV dan 276 kV dengan mevariasikan karakteristik V-I dari model tersebut menggunakan software ATPDraw. Variasi yang dilakukan adalah mengubah karakteristik komponen non linear pada kedua model <i>arrester</i> tersebut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat dilihat saat menggunakan model <i>Pincetti</i> dengan variasi 25 % didapatkan nilai error yang paling kecil dibandingkan variasi lainnya yang dilihat dari beberapa besar arus petir yang digunakan baik itu pada <i>arrester</i> 150 kV dan 276 kV. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa perubahan karakteristik tegangan dan arus dalam model <i>arrester</i> dapat meningkatkan keakuratan pemodelan <i>arrester</i>.</p> <p>Kata Kunci: <i>Arrester</i>, Tegangan Sisa, <i>IEEE</i>, <i>Pincetti</i>, Karakteristik V-I, dan ATPDraw.</p>		

<i>Title</i>	<i>Analysis of The Effects Voltage and Current Characteristics on Arrester Residual Voltage Using ATPDraw</i>	Fakhrur Rozi As Bahri
<i>Mayor</i>	<i>Electrical Engineering</i>	1510952033
<i>Faculty of Engineering Andalas University</i>		
<p style="text-align: center;"><i>Abstract</i></p> <p>In normal condition which is no lightning interference, the arrester acts as an insulator, while when lightning occurs the arrester will be act as a conductor that will flow the lightning current to the ground. When lightning strikes to the arrester a residual voltage still remain. Residual voltage is one of the parameters to determine the performance of arresters which can be analyzed using arrester models. In this study, the arrester models the IEEE model and the Pincetti model are used because they are often used to represent arresters. However, this arrester model still has a large residual stress difference between the model and laboratory tests conducted by arrester manufacturers. In this study an attempt was made to reduce the residual voltage error for 150 kV and 276 kV arresters by varying the V-I characteristics of the model using the ATPDraw software. The variation made is changing the characteristics of non-linear components in the two arrester models. Based on research conducted, it can be seen when using the Pincetti model with a 25% variation obtained the smallest error value compared to other variations seen from some large lightning currents used both in the 150 kV and 276 kV arresters. From the results of this study it was concluded that changes in voltage and current characteristics in the arrester model could increase the accuracy of the arrester modeling.</p> <p>Keywords: Arrester, Residual Voltage, IEEE, Pincetti, V-I Characteristics, and ATPDraw.</p>		