

**KLASIFIKASI JENIS GANGGUAN PADA SALURAN  
TRANSMISI 150 KV MENGGUNAKAN METODE  
*WAVELET MULTIREOLUTION ANALYSIS***

**SKRIPSI**

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



**Program Studi Sarjana Teknik Elektro  
Fakultas Teknik  
Universitas Andalas  
2021**

Judul	Klasifikasi Jenis Gangguan Pada Saluran Transmisi 150 kV Menggunakan Metode <i>Wavelet Multiresolution Analysis</i>	Nurfi Syahri
Program Studi	Teknik Elektro	1710953036
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Untuk mengidentifikasi jenis gangguan, metode <i>wavelet</i> banyak digunakan dalam memecahkan masalah perlindungan yang kompleks. Penelitian ini menggunakan pendekatan baru yaitu metode <i>wavelet multiresolution analysis</i> dengan penerapannya dimana <i>multiresolution analysis</i> berfungsi untuk menganalisis sinyal pada frekuensi berbeda dengan resolusi yang berbeda pula. Metode ini digunakan untuk pengklasifikasian jenis gangguan yang terjadi pada saluran transmisi 150 kV dengan cepat dan akurat. Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian aplikatif (terapan) serta dirancang dengan menggunakan simulasi dengan perangkat lunak (<i>software</i>) komputer yaitu ATP dan Matlab. Adapun data sistem transmisi yang digunakan adalah saluran transmisi Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Maninjau hingga Gardu Induk (GI) Pauh Limo. Sistem transmisi yang dimodelkan diberi gangguan 1-fasa tanah, 2-fasa tanah, 2-fasa, 3-fasa dan petir. Untuk mengetahui keakuratan pengklasifikasian ini maka gangguan tersebut divariasikan menurut jarak dan impedansi gangguan. Dari analisa hasil simulasi dan perhitungan maka berdasarkan metode <i>wavelet multiresolution analysis</i> yang digunakan dalam mengklasifikasikan jenis gangguan, didapatkan nilai rata-rata koefisien aproksimasi yang digunakan untuk mengklasifikasikan jenis gangguan. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa semua jenis gangguan yang dianalisa dalam penelitian ini telah memenuhi syarat pengklasifikasian dengan metode <i>wavelet multiresolution analysis</i>.</p> <p><b>Kata Kunci:</b> Saluran Transmisi, <i>Wavelet Multiresolution Analysis</i>, Koefisien Aproksimasi</p>		

<p><i>Title</i></p>	<p><i>Fault Classification in 150 kV Transmission Lines Using the Wavelet Multiresolution Analysis Method</i></p>	<p>Nurfi Syahri</p>
<p><i>Mayor</i></p>	<p>Electrical Engineering</p>	<p>1710953036</p>
<p><i>Engineering Faculty Andalas University</i></p>		
<p><i>Abstract</i></p> <p><i>To identify the fault, wavelet method is used in solving complex protection problems. This study uses a new approach, namely the wavelet multiresolution analysis method with its application where multiresolution analysis works to analyze signals at different frequencies with the same resolution. In this study, the classification of fault types that occur in the 150 kV transmission line quickly and accurately is carried out using the wavelet multiresolution analysis method. This research is included in applied research and was designed using computer simulation software, namely ATP and Matlab. The data transmission system used is the Maninjau Hydroelectric Power Plant (PLTA) transmission line to the Pauh Limo Substation (GI). The modeled transmission system is given 1-phase to ground, 2-phase to ground, 2-phase, 3-phase and lightning faults. To determine the accuracy of this classification, the fault is varied according to the distance and impedance of the disturbance. From the analysis of the simulation results and calculations, based on the wavelet multiresolution analysis method used in fault classifying, the average value of the approximation coefficient used to classify the type of fault is obtained. Based on the results of the study, it can be said that all types of fault analyzed in this study have met the classification requirements using the wavelet multiresolution analysis method.</i></p> <p><b>Keyword :</b> <i>Transmission Line, Wavelet Multiresolution Analysis, Approximation Coefficient</i></p>		