

## TUGAS AKHIR

### ANALISIS PERILAKU MAGNET SISA PADA GENERATOR INDUKSI BERPENGUATAN SENDIRI

*Karya Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan jenjang strata  
satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro.*



**Program Studi Sarjana Teknik  
Fakultas Teknik  
Universitas Andalas  
Padang  
2019**

Judul	ANALISIS PERILAKU MAGNET SISA PADA GENERATOR INDUKSI BERPENGUATAN INDUKSI	Yudi Arfan
Program Studi	Teknik Elektro	1510952035
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
<p style="text-align: center;">Abstrak</p> <p>Pada keadaan tertentu, seperti terjadinya gangguan dan jarang dioperasikan dapat menyebabkan magnet sisa generator induksi berpenguatan sendiri menurun dibawah nilai ambang. Oleh karena itu, pengujian gangguan penting untuk dilakukan untuk mengetahui secara analitik untuk mengetahui gangguan yang menyebabkan berkurangnya nilai magnet sisa. Dari pengujian yang dilakukan didapati bahwa jatuh tegangan total (<i>break down</i>) yang diakibatkan pembebanan yang melampaui titik kritis generator meyebabkan nilai magnet sisa menurun hingga mencapai nilai terendah yaitu 0.032 Volt sehingga perlu dilakukan restorasi magnet sisa, sedangkan gangguan hubung singkat tidak mempengaruhi magnet sisa. Selanjutnya, dilakukan analisis pengaruh magnet sisa terhadap arus dan tegangan magnetisasi yang dilihat dari penggabungan kurva reaktansi magnetisasi dan reaktansi eksitasi. Didapati bahwa nilai magnet sisa memengaruhi interaksi antara tegangan magnetisasi dan arus eksitasi pada daerah pengasutan. Keberhasilan pembangkitan tegangan nominal ditandai dari titik potong kurva reaktansi magnetisasi <math>X_m</math> dan reaktansi eksitasi <math>X_e</math> pada daerah saturasi generator, dengan catatan tidak ada titik potong sebelum mencapai daerah saturasi tersebut (hanya ada satu titik potong).</p> <p>Kata kunci : magnet sisa, reaktansi magnetisasi, titik potong kurva.</p>		

Title	ANALYSIS OF RESIDUAL MAGNETISM BEHAVIOR OF SELF EXCITATION INDUCTION GENERATOR	Yudi Arfan
Mayor	Electrical Engineering	1510952035
Engineering Faculty Andalas University		
<p style="text-align: center;">Abstract</p> <p>In some situations, such as the occurrence of interference and rarely being operated can cause the residual magnetism of self excitation induction generator to decrease below the threshold value. Therefore, interference test is important to do to find out analytically the causes of residual magnetism loss. The result is the break down caused by the load that exceeds the generator critical point causes the residual magnetism to decrease until it reaches the lowest value of 0.032 Volt so that the residual magnetism restoration is needed, but the short circuit does not affect the residual magnetism. Then, an analysis of the residual magnetism effect on the magnetization current and magnetization voltage was analyzed by combining the reactivity magnetization curve and excitation reactance. It was found that the residual magnetism affected the interaction between the magnetization voltage and the excitation current in the starting area. The success of the nominal voltage generation is marked by the intersection of the magnetization reactance (<math>X_m</math>) and excitation reactance (<math>X_e</math>) curve at the generator saturation area, with the note that there is no intersection before saturation area (there is only one intersection).</p> <p>Keywords : residual magnetism, magnetization reactance, intersection.</p>		