

**ANALISA PENGARUH KETIDAKSETIMBANGAN BEBAN TERHADAP
RUGI-RUGI DAYA PADA SALURAN JARINGAN TEGANGAN RENDAH
(PT. PLN RAYON BELANTI PADANG)**

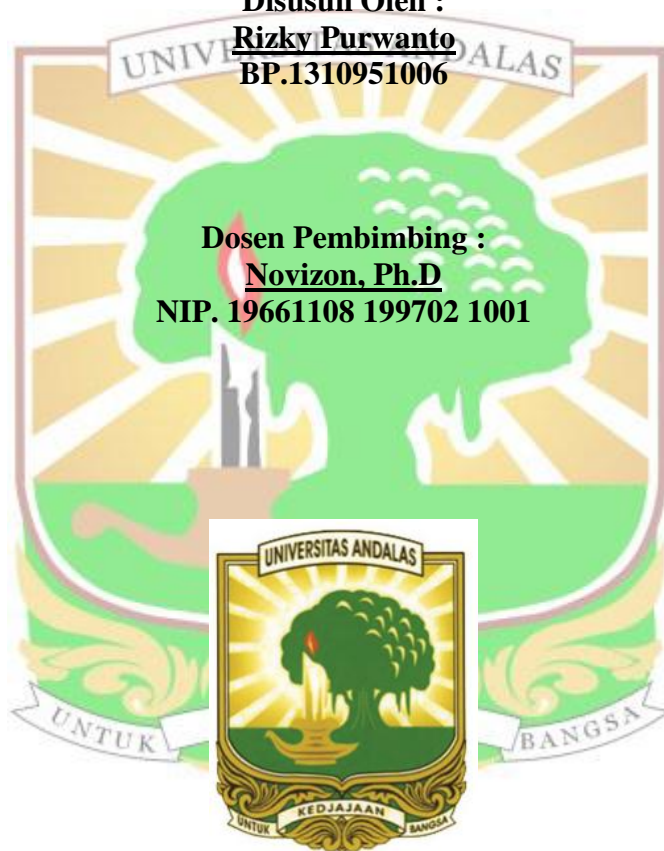
*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Strata 1
pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Disusun Oleh :

Rizky Purwanto
BP.1310951006

Dosen Pembimbing :

Novizon, Ph.D
NIP. 19661108 199702 1001



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

Judul	Analisa Pengaruh Ketidaksetimbangan Beban Terhadap Rugi-Rugi Daya Pada Saluran Jaringan Tegangan Rendah (PT. PLN Rayon Belanti Padang)	Rizky Purwanto
Program Studi	Teknik Elektro	1310951006
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
<p>Abstrak</p> <p>Ketidaksetimbangan beban pada jaringan kelistrikan merupakan permasalahan dalam penyaluran energi listrik yang berefek pada menurunnya kualitas distribusi tenaga listrik. Hal ini dikarenakan ketidaksetimbangan beban memunculkan arus netral yang nantinya meningkatkan rugi-rugi daya yang timbul pada sistem kelistrikan.</p> <p>Ketidaksetimbangan beban yang diizinkan oleh IEEC adalah sebesar 5% dari setiap arus fasanya, sedangkan transformator yang ada pada masing-masing feeder di Rayon Belanti memiliki persentase berkisar antara 4,17% sampai dengan 45,53% yang mana mayoritas masing-masing transformator tersebut sudah berada diatas batas yang diizinkan yakni besar dari 5%. Akibat persentase ketidaksetimbangan beban yang besar ini menimbulkan arus netral. Arus netral yang timbul akan memunculkan rugi-rugi daya, dimana rata-rata kerugian tersebut yakni sebesar 18.831,30 kWh pada kondisi Lewat Waktu Beban Puncak dan sebesar 7.237,12 kWh pada kondisi Waktu Beban Puncak. Dimana jika ditotalkan sebesar 26.068,41 kWh per harinya.</p> <p>Rekomendasi perbaikan yang disarankan yakni dengan melakukan penataan ulang keseluruhan beban pada masing-masing fasa R,S, dan T. Dengan melakukan penyeimbangan beban pada masing-masing fasa maka nilai rugi-rugi daya yang timbul akan dapat dikurangi.</p> <p>Kata kunci: Ketidaksetimbangan beban, rugi-rugi daya, arus netral.</p>		

<i>Title</i>	<i>Analysis of effect of Unbalance Load on Line Losses at Low Voltage System (PT. PLN Belanti Rayon Padang)</i>	<i>Rizky Purwanto</i>
<i>Mayor</i>	<i>Electrical Engineering</i>	<i>1310951006</i>
<i>Engineering Faculty</i>		
<i>Andalas University</i>		
<i>Abstract</i>		
<p><i>The unbalance of the load on the electricity network is a problem in the distribution of electrical energy which has an effect on decreasing the quality of electricity distribution. This is because the unbalance of the load raises a neutral current which later increases the power losses that arise in the electrical system.</i></p>		
<p><i>The load unbalance permitted by IEEE is 5% of each phase current, while the transformers in each feeder in Rayon Belanti have a percentage ranging from 4.17% to 45.53% which is the majority of each transformer is above the permitted limit, which is greater than 5%. As a result of this large percentage unbalance load creates a neutral current. Neutral currents that arise will generate power losses, where the average loss is equal to 18,831.30 kWh in the Peak Load Time and at 7,237.12 kWh in the Peak Load Time condition. Where if totaled at 26,068.41 kWh per day.</i></p>		
<p><i>Recommendations for improvements suggested by doing a rearrangement of the overall load on each phase R, S, and T. By balancing the load on each phase, the value of the power losses that arise will be reduced.</i></p>		
<p><i>Keywords: Unbalance Load, power losses, neutral currents.</i></p>		