

**ANALISA RUGI DAYA DAN JATUH TEGANGAN AKIBAT PEMINDAHAN  
SEBAGIAN BEBAN FEEDER B3 UNIT PELAKSANA PELAYANAN  
PELANGGAN PADANG MENGGUNAKAN APLIKASI ETAP 12.6**

**Tugas Akhir**

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

Oleh



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

**2025**

<b>Judul</b>	<b>Analisa Rugi Daya dan Jatuh Tegangan Akibat Pemindahan Sebagian Beban Feeder B3 Unit Pelaksana Pelayanan Pelanggan Padang Menggunakan Aplikasi ETAP 12.6</b>	<b>Muhammad Dimas Faisal</b>
<b>Program Studi</b>	<b>Sarjana Teknik Elektro</b>	<b>1910953021</b>
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
<p>Abstrak</p> <p>Rugi daya yang terjadi pada jaringan distribusi perlu diperhatikan, karena bisa menyebabkan hilangnya daya yang cukup besar. Kehilangan energi akibat dari rugi daya dapat menyebabkan PT. PLN (Persero) sebagai penyalur listrik mengalami kerugian biaya. Kerugian ini disebabkan karena energi listrik yang terdistribusikan tidak diterima sebesar energi listrik yang dikirim, sehingga energi listrik yang dikirim tidak dapat terjual semua. Dengan pertumbuhan beban yang semakin besar dari tahun ke tahun maka arus beban juga akan besar, ini adalah salah satu penyebab rugi daya. Salah satu faktor utama yang menyebabkan selalu adanya kerugian yang cukup besar dalam penyaluran daya listrik sistem distribusi adalah jauhnya pusat energi listrik ke pusat beban. Hal itu berkaitan dengan luas penampang dan panjangnya penyaluran energi akibat adanya impedansi, sehingga dalam penyaluran daya listrik distribusi akan mengalami rugi-rugi sepanjang saluran. Kualitas faktor daya pun mempengaruhi rugi daya yang dihasilkan dari sebuah sistem jaringan distribusi, dimana motor induksi merupakan satu jenis beban yang banyak menyerap daya reaktif karena mengandung lilitan sehingga faktor daya beban menjadi rendah. Untuk menentukan rugi daya suatu sistem tenaga listrik dapat menggunakan metode perhitungan secara manual maupun menggunakan software, salah satunya adalah software ETAP.</p> <p>Kata kunci: Rugi daya, feeder, ETAP</p>		

<b>Title</b>	<b><i>Analysis of Power Losses and Voltage Drops Due to the Transfer of Part of the B3 Feeder Load of the Padang Customer Service Implementation Unit Using the ETAP 12.6 Application</i></b>	<b><i>Muhammad Dimas Faisal</i></b>
<b>Undergraduate Study program</b>	<b><i>Bachelor of Electrical Engineering</i></b>	<b><i>1910953021</i></b>
<b><i>Engineering Faculty Andalas University</i></b>		

***Abstract***

*Power losses that occur in the distribution network need to be considered, because they can cause quite large power losses. Energy loss due to power loss can cause PT. PLN (Persero) as the electricity supplier experienced cost losses. This loss is caused because the distributed electrical energy is not received as much as the electrical energy sent, so that all the electrical energy sent cannot be sold. With increasing load growth from year to year, the load current will also be large, this is one of the causes of power loss. One of the main factors that always causes significant losses in the distribution of electrical power in the distribution system is the distance from the center of electrical energy to the load center. This is related to the cross-sectional area and length of energy distribution due to impedance, so that when distributing power, electrical distribution will experience losses along the line. The quality of the power factor also influences the power losses resulting from a distribution network system, where the induction motor is a type of load that absorbs a lot of reactive power because it contains windings so the load power factor is low. To determine the power losses of an electric power system, you can use manual calculation methods or use software, one of which is ETAP software.*

***Keywords: Power loss, feeder ETAP***

