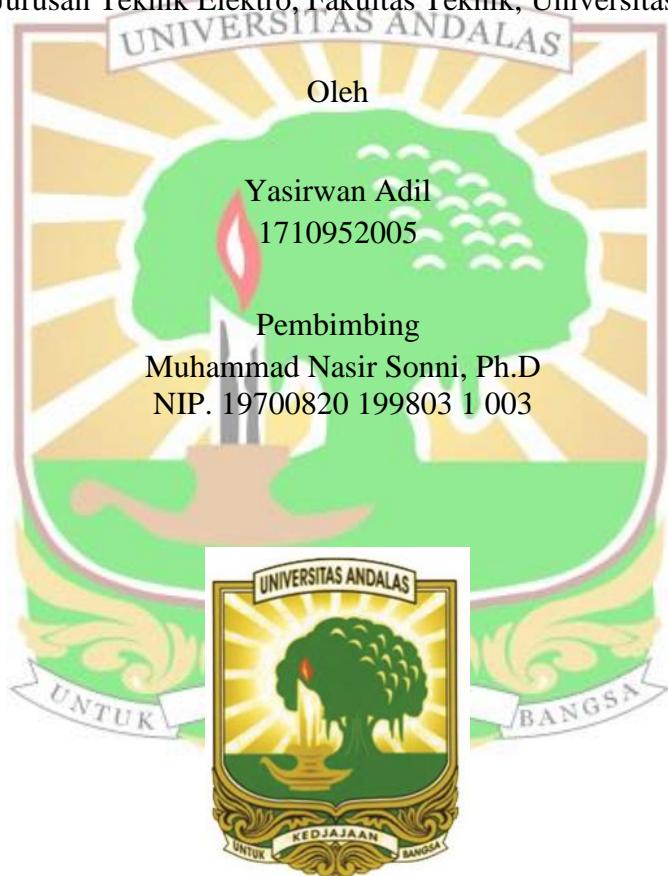


**ANALISA ALIRAN DAYA TERHADAP PERTUMBUHAN  
BEBAN PER TAHUN DAN USAHA PERBAIKAN PROFIL  
TEGANGAN DAN RUGI-RUGI DAYA PADA PENYULANG  
LINTAU GARDU INDUK SALAK**

**TUGAS AKHIR**

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



**Program Studi Sarjana  
Teknik Elektro Fakultas Teknik  
Universitas Andalas  
2022**

Judul	Analisa aliran daya terhadap pertumbuhan beban pertahun dan usaha perbaikan profil tegangan dan rugi-rugi daya pada penyulang lintau gardu induk Salak.	Yasirwan Adil
Program Studi	Teknik Elektro	1710952005
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Analisa aliran daya dalam sistem tenaga digunakan untuk mendapatkan informasi berupa parameter yang dibutuhkan untuk mengevaluasi kerja sistem dan menganalisa kondisi dari pembangkitan hingga pembebanan. meningkatnya penggunaan energi listrik pada suatu sistem menyebabkan meningkatnya nilai jatuh tegangan dan rugi-rugi daya pada sistem. Oleh karena itu perlu dilakukan usaha perbaikan aliran daya agar kualitas listrik yang disalurkan ke pelanggan akan lebih baik. Disamping itu perbaikan aliran daya pada sistem distribusi juga dapat mengurangi rugi-rugi yang terjadi pada proses pendistribusian energi listrik. Ada banyak metode dalam perbaikan aliran daya, pada penelitian ini akan digunakan beberapa metode perbaikan aliran daya yaitu pengaturan <i>tap changer</i>, pemasangan kapasitor <i>bank</i> dan penggantian konduktor kabel penyulang. Usaha perbaikan aliran daya pada penelitian ini dibagi ke dalam beberapa skema menggunakan 3 metode ini beserta variasi gabungan antara 3 metode tersebut. Skema dengan kenaikan persentase rata-rata tegangan paling besar adalah gabungan metode pengaturan <i>tap changer</i>, pemasangan kapasitor <i>bank</i> dan penggantian konduktor kabel penyulang dengan kenaikan persentase rata-rata tegangan sebesar 6,796%. Sedangkan skema yang mengurangi rugi-rugi daya paling besar adalah gabungan metode pemasangan kapasitor <i>bank</i> dan penggantian kabel penyulang dengan nilai rugi-rugi daya sebesar 225 kW.</p>		
<p><b>Kata Kunci:</b> Analisa aliran daya, Tap changer, Kapasitor <i>bank</i>, Konduktor</p>		

<i>Title</i>	<i>Loadflow analysis on annual load growth and effort to improve the voltage profile and the losses on Lintau feeder Salak substation</i>	Yasirwan Adil
<i>Major</i>	<i>Electrical Engineering</i>	1710952005
<i>Engineering Faculty Andalas University</i>		
<i>Abstract</i>		
<p><i>Loadflow analysis in power system is used to get the parameters in order to evaluate the work of the system and also to analyze the condition of the system from power plan to load. The increasing use of the electrical energy in a system escalates the value of voltage drop and power losses. Therefore it is necessary to improve the loadflow so that the quality of electricity that supplied to customers will be finer. Furthermore, improving the loadflow in the distribution system might as well reduce the power losses that occur on the process of distributing electrical energy. There are many ways to improve the loadflow, in this research several methods will be used such as setting the tap changer, installing capacitor banks and replacing the conductors. The attempt to improve the loadflow in this research is divided into several schemes by using the combination of these three methods. The scheme with the highest increasement of average voltage percentage is the one with tap changer setting, installing capacitor bank, and replacing the conductors with increasement of voltage percentage of 6.796%. The scheme with the lowest value of power losses is the one with installing capacitor bank and replacing the conductor with power loss value of 225 kW.</i></p>		
<p><b>Keyword:</b> Loadflow analysis, Tap changer, capacitor bank, Conductor</p> 