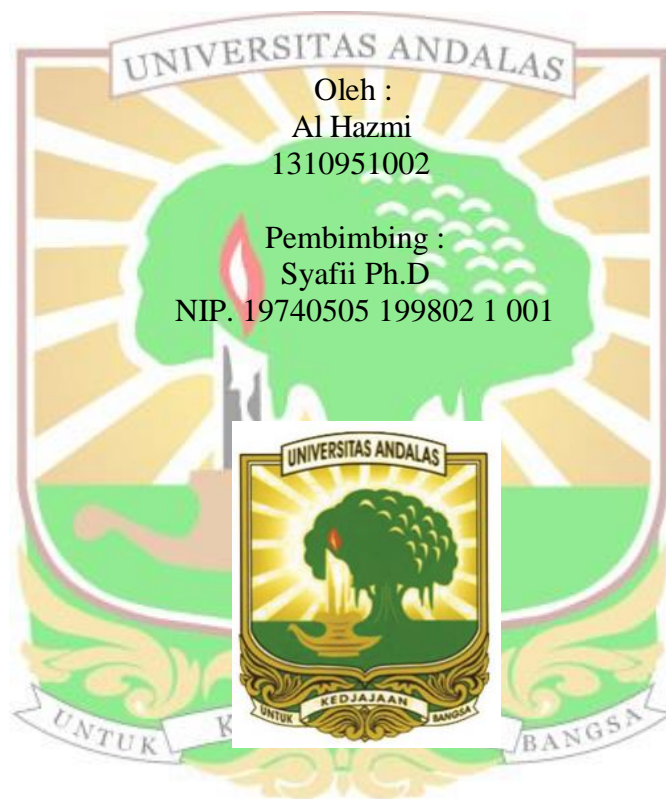


**STUDI ALIRAN DAYA PADA SISTEM KELISTRIKAN SUMATERA
BAGIAN TENGAH DENGAN PENAMBAHAN TRANSMISI 275 KV**

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

2018

Judul	Studi Aliran Daya Pada Sistem Kelistrikan Sumatera Bagian Tengah Dengan Penambahan Transmisi 275 kV	Al hazmi
Program Studi	Teknik Elektro	1310951002
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p><i>Tugas akhir ini bertujuan untuk melakukan analisis aliran daya pada sistem Tenaga Listrik Sumbar-Riau-Jambi sebelum dan sesudah penambahan transmisi 275 kV. Permasalahan tugas akhir ini dibatasi pada, penentuan besar tegangan tiap bus, aliran daya aktif, aliran daya reaktif dan rugi-rugi daya pada berbagai titik/bus dan saluran. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Unit Pengatur Beban Sumatera Bagian Tengah PT. PLN (Persero) berupa data bus, pembangkit, trafo, beban dan saluran transmisi. Penelitian tugas akhir ini memanfaatkan software ETAP 12.6 dengan metode Newton-Raphson. Hasil simulasi menunjukkan bahwa nilai tegangan bus sebelum dan sesudah penambahan transmisi 275 kV mengalami perubahan. Penambahan transmisi 275 kV ini juga dapat mengurangi rugi-rugi daya. Adapun rugi-rugi daya di setiap kondisi secara berurutan adalah pada saat sebelum penambahan transmisi 275 kV yaitu sebesar 58,764 MW untuk total rugi-rugi daya aktif dan 429,043 Mvar untuk total rugi-rugi daya reaktif, sedangkan sesudah penambahan transmisi 275 kV yaitu sebesar 56,565 MW untuk total rugi-rugi daya aktif dan 415,295 Mvar total rugi-rugi daya reaktif.</i></p> <p>Kata Kunci : Aliran Daya, ETAP, Metode Newton-Raphson.</p>		

Title	Power Flow Study In The Electricity System of Middle Region of Sumatera With 275Kv Additional Transmission	Al hazmi
Mayor	Electrical Engineering	1310951002
Engineering Faculty Andalas University		
<i>Abstract</i>		
<p><i>This final project aims to analyze the power flow in West Sumatera-Riau-Jambi Power System before and after the addition of 275 kV transmission. The problem is concerned to, determining the voltage of each bus, active power flow, reactive power flow and power losses at various points/ buses and lines. The data is obtained from Central Load Control Unit of Central Sumatra on PT. PLN (Persero), there are data bus, generator, transformer, load and transmission line. This research used ETAP 12.6 software with Newton-Raphson method that has been integrated in it. Simulation with two different generating conditions which is before and after the addition of 275 kV transmission. The addition of 275 kV transmission also reduce the loss of power. The power that losses in each conditions are, before the addition of 275 kV transmission is 58.764 MW for total active power losses and 429,043 Mvar for total reactive power losses, whereas after the addition of 275 kV transmission is 56,565 MW for the total active power losses and 415,295 Mvar for total reactive power losses.</i></p>		
<p>Keyword: <i>power flow, ETAP, Newton-Raphson Method</i></p>		