

## Abstrak

Prakiraan atau peramalan beban listrik dibutuhkan dalam menentukan jumlah listrik yang dihasilkan. Ini menentukan agar tidak terjadi beban berlebih yang menyebabkan pemborosan atau kekurangan beban listrik yang mengakibatkan krisis listrik di konsumen. Oleh karena itu dibutuhkan prakiraan atau peramalan yang tepat untuk menghasilkan energi listrik. Teknologi *soft computing* dapat digunakan sebagai metode alternatif untuk prediksi beban listrik jangka pendek salah satunya dengan metode *Adaptive Neuro Fuzzy Inference System*. Pada aplikasi ini, hasil peramalan yang dihasilkan dari data aktual 4 tahun sebelumnya. Data yang digunakan adalah data pada tahun 2011-2014 untuk menghasilkan nilai tahun 2015, Data kemudian dilatih menggunakan metode ANFIS. Hasil pelatihan data ANFIS kemudian dilakukan perbandingan dengan data aktual dan data metode Regresi linier meliputi perbandingan ANFIS-Aktual, Regresi Linier-Aktual dan perbandingan ANFIS - Regresi Linier - Aktual. dari perbandingan disimpulkan bahwa metode ANFIS memiliki rata-rata *error* sebesar 3,09% dari data aktual dan metode Regresi linier memiliki rata-rata *error* sebesar 6,96% dari data aktual, ini menunjukkan prediksi ANFIS lebih mendekati nilai aktual serta dapat menjadi referensi untuk peramalan beban listrik dimasa depan.

Kata Kunci : peramalan beban listrik, PLN, logika fuzzy, ANFIS, regresi linier



### **Abstract**

*The forecast or forecasting the electrical load required in determining the amount of electricity generated. It specifies in order to avoid an excessive burden that causes wastage or lack of electrical load which resulted in consumer electricity crisis. Therefore in need forecasting or forecasting the right to generate electricity. Soft computing technology can be used as an alternative method for the prediction of short-term power load one of them with a method of Adaptive Neuro Fuzzy Inference System. In this application, forecasting results generated from the actual data of the previous 4 years. The data used is data in 2011-2014 to generate value in 2015, data is then trained using ANFIS method. The results of the data training ANFIS then do a comparison with the actual data and data Linear regression method includes comparing ANFIS-Current, Linear Regression and comparison ANFIS-Actual-Regression-Currents. of comparison concluded that the method ANFIS has an average error of 3.09% of the actual data and linear regression method has an average error of 6.96% of the actual data, this indicates ANFIS prediction is closer to the actual value and can be a reference to electric load forecasting future.*

*Keywords: forecasting electricity load, PLN, fuzzy logic, ANFIS, regresi linier*

