

INTISARI

Transformator daya merupakan suatu peralatan yang sangat vital yang berfungsi menyalurkan daya listrik dari tegangan tinggi ke tegangan rendah atau sebaliknya dan tidak pernah lepas dari gangguan. Adanya gangguan yang terjadi pada transformator dapat menghambat proses penyaluran energi listrik ke konsumen. Percepatan pembangunan suatu daerah seperti halnya daerah Padang Pariaman dapat tergambar dari peningkatan pemakaian energi listrik pada daerah tersebut. Transformator pada Gardu Induk Lubuk Alung 150KV dengan kapasitas 50 MVA merupakan salah satu peralatan utama pada sistem tenaga listrik. Peramalan beban pada penelitian ini mengambil data beban puncak rata-rata harian selama lima tahun. Perkiraan pertumbuhan beban rata-rata transformator dalam jangka waktu sepuluh tahun ke depan masih layak atau mampu melayani kebutuhan beban berdasarkan standar toleransi kelayakannya yaitu pembebanan 80%. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan data pengukuran dengan metode regresi linier, diketahui bahwa ada peningkatan pembebanan pada transformator dayasecaraberkala. Maka dengan demikian juga, untuk dapat memperbaiki kondisi seperti ini, PT. PLN (Persero) telah berupaya menambah transformator daya atau membagi beban ke gardu induk lainnya untuk dapat mengirim system tenaga listrik dengan cara efisien dan aman sampai kepada pelanggan atau konsumen.

Kata kunci: Regresi linier, Pertambahan Beban, Transformator Daya, Excel

ABSTRACT

Power transformer is a very vital equipment that functions to deliver electrical power from high voltage to low voltage or vice versa and never escape interference. The interference that occurs in the transformer can hinder the process of channeling electrical energy to consumers. The acceleration of the development of an area such as the Padang Pariaman area can be illustrated by the increase in the use of electrical energy in the area. The transformer at the LubukAlung Substation 150 KV with a capacity of 50 MVA is one of the main equipment in the electric power system. Load forecasting in this study takes the daily peak load data for five years. Estimated growth of transformer average load in the next ten years is still feasible or capable of serving load requirements based on its tolerance tolerance standard, which is 80%. Based on the calculation results using measurement data with linear regression method, it is known that there is an increase loading on a power transformer periodically. So as well, to be able to improve conditions like this, PT. PLN (Persero) has tried to add power transformers or divide the load to other substations to be able to send electricity systems in an efficient and safe way to customers or consumers.

Keywords: Linear Regression, Load Addition, Power Transformer, Excel