

INTISARI

Pada era jaman serba modern sekarang ini, tentu diimbangi oleh kemajuan teknologi yang meningkat, efeknya ialah permintaan energi listrik pada saat sekarang juga semakin meningkat. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat itu tentunya diperlukan peramalan kebutuhan beban listrik untuk masa yang akan datang. Pembentukan model jaringan mengacu pada variabel input yang terdiri dari data PDRB, data jumlah penduduk dan data historis beban puncak transformator. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem pembebanan transformator tenaga ketika mencapai beban maksimumnya Gardu Induk 150 kV Kentungan dalam rentang waktu 5 tahun kedepan dengan menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan (JST) *Backpropagation*. Hasil pada penelitian ini pada transformator II rata-rata kenaikan beban puncak setiap tahun 2,06 % sehingga pada tahun 2023 beban puncak mencapai 65,67 MW dan transformator IV rata-rata kenaikan beban puncak setiap tahun 0,63 % sehingga pada tahun 2023 beban puncak mencapai 51,1 MW.

Kata Kunci: Peramalan beban puncak, jaringan syarf tiruan, *Backpropagation*

ABSTRACT

In the era of today's modern era, it is certainly offset by increasing technological advances, the effect of which is that demand for electrical energy is also increasing now. To meet the needs of the community, it is certainly necessary to estimate the electricity supply for the future. The formation of a network model refers to the input variable consisting of GRDP data, population data and historical data on the transformer peak load. This study produced a power transformer loading system when it reached its maximum load at 150 kV substation Kentungan in the next 5 years using Backpropagation Artificial Neural Networks (ANN). The results of this study on transformer II have an average annual peak load increase of 2.06% so that in 2023 the peak load reaches 65.67 MW and at transformer IV have an average peak load increase every year 0.63% so that in 2023 load the peak reaches 51.1 MW.