

## ABSTRAK

Studi tentang peramalan beban puncak tenaga listrik dalam sistem kelistrikan di Indonesia telah dilakukan dengan menggunakan metode Jaringan Syaraf Tiruan(JST) – *backpropagation*. Ramalan beban puncak listrik jangka panjang sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor ekonomi.

Dalam studi ini dipilih data ekonomi yang diperkirakan sangat mempengaruhi ramalan beban tenaga listrik jangka panjang, yang dalam hal ini menjadi masukan JST, yaitu: jumlah penduduk, pemukiman unit, jumlah rumah tangga, PDRB, lapangan pekerjaan, sarana umum, sarana perdagangan, suhu dan intensitas matahari Data yang dipergunakan untuk pembelajaran adalah data sebenarnya (actual data), mulai tahun 2000 sampai dengan 2009. Pada penelitian ini, prosedur yang digunakan, yaitu perumusan masalah, pengumpulan data dan analisis data yang terdiri dari perancangan model peramalan Beban Puncak menggunakan jaringan syaraf tiruan *backpropagation*.

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan jaringan syaraf tiruan *backpropagation* yang digunakan untuk meramalkan beban puncak tenaga listrik dari tahun 2010 sampai tahun 2012 diperoleh nilai MSE, yaitu masing-masing 0.0001 1,35 dan 0 kemudian nilai PE yaitu masing-masing 0,01 %, 151,576% dan 0%. Hasil ramalan beban puncak di Kota Tangerang pada akhir tahun studi (2012) dengan metode JST terdapat hasil yaitu masing-masing sebesar 5690 Ampere 5671 Ampere dan 6904 Ampere.

**Kata kunci:** *Ramalan beban puncak, Jaringan syaraf tiruan, Pembelajaran dan Faktor-faktor beban tenaga listrik*