

Abstrak

Untuk memprediksikan beban listrik yang harus disediakan setiap harinya, PT. PLN Bandung mengambil nilai konstan 750 kVa setiap jam setiap harinya. Berarti, tingkat akurasi hasil prediksinya sangat kecil. Maka, diperlukan suatu sistem dengan mengambil salah satu metode dari jaringan saraf tiruan, yang mampu melakukan prediksi beban listrik setiap harinya secara akurat.

Jaringan Kohonen dipilih untuk menyelesaikan masalah prediksi beban listrik ini yang merupakan jaringan kompetisi dengan pelatihannya tanpa supervisi (*unsupervised competitive learning*). Namun, sebelum masuk proses prediksi Kohonen, digunakan terlebih dahulu jaringan *Radial Basis Network* (RBF) untuk menghitung nilai prediksi rata-rata dan nilai standar deviasi. Kedua nilai prediksi ini diperlukan untuk menghitung prediksi normalisasinya yang selanjutnya digunakan sebagai parameter pembentuk jaringan Kohonen. Parameter nilai rata-rata dan standar deviasi masukan dibolak-balik selama proses pelatihan agar didapatkan nilai parameter yang optimal. Keluaran yang diharapkan adalah hasil prediksi yang memiliki nilai profil eror MSE yang paling kecil.

Percobaan dilakukan dengan jumlah beban listrik sebesar 600. Parameter prediksi untuk jaringan RBF adalah nilai rata-ratanya 14 dan 350 neuron. Dari 600 data beban masukan, dikelompokkan ke dalam 6 kelas, sedangkan pola yang terbentuk sebanyak 60 sesuai dengan parameter jumlah prediksi yang dihasilkan. Proses prediksi menghasilkan rata-rata eror beban sebesar 3.6772, eror rata-rata (*mean*) sebesar 3.4689, dan eror standar deviasinya sebesar 4.2863.

Kata kunci: Jaringan Kohonen, RBF, MSE, prediksi beban listrik.