

ABSTRAK

Temperatur udara pada permukaan bumi merupakan parameter yang sangat krusial untuk mengetahui batasan iklim dari suatu wilayah, khususnya sebagai salah satu indeks dari energi panas atmosfer. Dalam memperkirakan temperatur udara pada suatu wilayah, metode yang pernah dilakukan adalah model empiris dengan regresi polinom orde kedua. Penelitian ini menghasilkan akurasi sebesar 70% dengan deviasi 3°C.

Jaringan Syaraf Tiruan dikembangkan untuk memperbaiki tingkat akurasi dari penelitian yang sebelumnya. Jaringan Syaraf Tiruan dapat memperkirakan temperatur udara pada suatu wilayah dengan menggunakan data klimatologi.

Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan yang digunakan untuk melatih dan membangkitkan jaringan adalah *Multiple-layer feed-forward* dengan metode pembelajaran Propagasi Balik, yang terdiri dari tiga layer yaitu layer input, layer output dan satu layer tersembunyi. Metode optimisasi Levenberg-Marquardt akan digunakan untuk meningkatkan kecepatan dan performansi Propagasi Balik. Variabel yang dijadikan input pada jaringan adalah kelembaban udara, tekanan udara, curah hujan, lama penyinaran matahari (*sunshine radiation*), kecepatan dan arah angin. Output yang diharapkan adalah perkiraan temperatur udara pada esok hari.

Dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap sistem estimasi temperatur udara ini terbukti bahwa sistem ini dapat menghasilkan keluaran yang lebih baik daripada metode regresi polinom. Sistem dengan metode JST-BP-LM menghasilkan akurasi sebesar 100% dengan deviasi 3°C.

Kata kunci : Jaringan Syaraf Tiruan, Propagasi Balik, Levenberg-Marquardt, Temperatur Udara, Klimatologi.