

Abstrak

Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS) merupakan kombinasi dari Sistem Inferensi *Fuzzy* dengan Jaringan Syaraf Tiruan dimana nilai keanggotaan dari Sistem Inferensi *Fuzzy* akan diperbaiki melalui pembelajaran dengan Jaringan Syaraf Tiruan sehingga dapat memberikan tingkat akurasi yang lebih baik untuk suatu sistem peramalan.

Tugas akhir ini mengimplementasikan arsitektur ANFIS untuk peramalan temperatur udara rata-rata dengan menggunakan data komponen cuaca yang terpilih pada hari sebelumnya. Implementasi peramalan dengan ANFIS diterapkan pada data cuaca untuk kota Bandung, Jakarta, dan Pontianak. Implementasi diawali dengan tahap pelatihan untuk mendapatkan parameter *premise* dan parameter *consequent* yang memberikan hasil peramalan yang mendekati nilai sebenarnya dengan selisih yang minimal yang dihitung dengan MAPE. Parameter yang didapat pada hasil pelatihan kemudian diterapkan untuk tahap pengujian. Analisa dilakukan terhadap hasil peramalan temperatur udara rata-rata untuk H+1.

Hasil pengujian dengan menggunakan data uji menunjukkan bahwa sistem peramalan temperatur udara dengan menggunakan ANFIS mampu memberikan hasil peramalan cuaca dengan nilai MAPE 3.058% untuk kota Bandung, 2.465% untuk kota Jakarta, dan 2.928% untuk kota Pontianak dan dengan akurasi 96.942% untuk kota Bandung, 97.534% untuk kota Jakarta, dan 97.072% untuk kota Pontianak.

Kata kunci : Sistem Inferensi *Fuzzy*, *Adaptive Neuro Fuzzy Inference System* (ANFIS), Jaringan Syaraf Tiruan, data cuaca, MAPE, temperatur.