

ABSTRAK

Cuaca adalah keadaan udara pada saat tertentu dan di wilayah tertentu yang relatif sempit pada jangka waktu yang singkat. Cuaca sangat penting dan sangat berpengaruh terhadap aktivitas semua makhluk hidup. Salah satu faktor cuaca adalah curah hujan, curah hujan adalah keadaan yang tidak pasti dan diperlukan sebuah metode yang adaptif untuk memprediksi secara akurat.

Salah satu bidang ilmu yang sering digunakan untuk memprediksi cuaca adalah *Soft Computing (SC)*. *Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS)* merupakan salah satu algoritma didalam SC dan merupakan penggabungan dari Jaringan Syaraf Tiruan dan Logika *Fuzzy*. Algoritma *Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS)* dipilih karena Jaringan Syaraf Tiruan memiliki kemampuan untuk belajar dengan berdasarkan pelatihan pada data yang ada sebelumnya dan Logika *Fuzzy* mampu melakukan klasifikasi berdasarkan informasi linguistik dan *fuzziness*. Kombinasi ini diharapkan dapat menghasilkan suatu sistem yang mampu belajar secara terus menerus dan mampu memberikan output dengan tingkat performansi yang baik.

Tugas akhir ini mengimplementasikan ANFIS untuk memprediksi curah hujan untuk wilayah Soreang dengan data curah hujan bulanan. Data dibagi menjadi data pelatihan dan data pengujian dengan proporsi 70:30. Setelah dilakukan penelitian dengan kombinasi parameter didapatkan hasil performansi pengujian sebesar 80%.

Kata kunci : curah hujan, prediksi, *fuzzy*, jaringan syaraf tiruan, *Adaptive Neuro Fuzzy Inference System*

ABSTRAK

Weather is the state of the air at certain times and in certain areas that are relatively narrow in short periods of time. The weather is very important and very influential on human activity. One of the weather factor is rainfall, rainfall is uncertain circumstances and required an adaptive method to predict accurately.

One of the science that is often used to predict the weather is Soft Computing (SC). Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS) is one of the algorithms in the SC and is a combination of Neural Networks and Fuzzy Logic. Algorithm of Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS) been selected Neural Network has the ability to learn with training based on existing data and Fuzzy Logic capable of performing classification based on linguistic information and fuzziness. This combination is expected to result in a system that is able to learn continuously and is able to provide output with a good level of performance.

The final task is to implement the ANFIS to predict rainfall for the area Soreang with monthly rainfall data. The data is divided into training data and testing data with the proportion 70:30. After research conducted by a combination of parameters obtained results of testing accuracy by 80%.

Keywords: rainfall, prediction, fuzzy, neural networks, Adaptive Neuro Fuzzy Inference System