ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan performa algoritma *Artificial Neural Network* (ANN) dan *Long-Short Term Memory* (LSTM) dalam prediksi curah hujan. Data curah hujan digunakan sebagai variabel *input* untuk melatih kedua model dalam memprediksi curah hujan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data curah hujan dari Stasion Geofisika Bandung dalam rentan waktu 2012 – 2022, pemrosesan data, *training* model ANN menggunakan algoritma *Backpropagation*, training model LSTM, testing model ANN, testing model LSTM, dan evaluasi kedua model menggunakan *Root Mean Squared Error* (RMSE). Pembagian komposisi data training dan testing adalah 50:50, 60:40, 70:30, 80:20, dan 90:10.

Hasil penilitian menunjukan bahwa model ANN *Backpropagation* memiliki performa yang lebih baik dalam memprediksi curah hujan dibandingkan dengan model LSTM, hal ini ditunjukan pada nilai RMSE dari model ANN *Backpropagation* lebih rendah pada komposisi data 50:50, 60:40, dan 80:20.

Kata kunci: prediksi curah hujan, algoritma ANN, algoritma LSTM, RMSE

ABSTRACT

This study aims to compare the performance of the Artificial Neural Network (ANN) and Long Short-Term Memory (LSTM) algorithms in rainfall prediction. Rainfall data is used as the input variable to train both models in predicting rainfall. The methods employed in this research include collecting rainfall data from the Bandung Geophysical Station over the period 2012 – 2022, data processing, training the ANN model using the Backpropagation algorithm, training the LSTM model, testing the ANN model, testing the LSTM model, and evaluating both models using Root Mean Squared Error (RMSE). The data composition division for training and testing is 50:50, 60:40, 70:30, 80:20, and 90:10.

The results show that the ANN Backpropagation model performs better in predicting rainfall compared to the LSTM model, as evidenced by the lower RMSE values of the ANN Backpropagation model at data compositions of 50:50, 60:40, and 80:20.

Keywords: *rainfall prediction, ANN algorithm, LSTM algorithm, RMSE.*