

Abstrak

Angin adalah massa udara dengan jumlah yang besar dipengaruhi oleh rotasi bumi dan perbedaan suhu serta tekanan. Angin bergerak dari tempat bertekanan udara tinggi ke bertekanan udara rendah. Kecepatan angin dapat diukur dengan menggunakan *anemometer* salah satunya dari *European Centre for Medium-Range Weather Forecasts* (ECMWF). Alat ini dapat mengukur tingkat kecepatan angin, tinggi dan rendahnya tekanan angin yang diperoleh dari data satelit ERA5. Kecepatan angin mempengaruhi tinggi rendahnya gelombang, semakin cepat arah angin maka semakin tinggi gelombang pada suatu wilayah perairan maupun pesisir. Kecepatan angin penting untuk keperluan nelayan yang membutuhkan informasi arah mata angin, ketinggian gelombang laut, dan keselamatan pelayaran. Pada penelitian ini dilakukan pendekatan prediksi kecepatan angin dengan analisis dua metode yaitu *Long Short Term Memory* (LSTM) dan *Recurrent Neural Network* (RNN). Metode LSTM merupakan metode salah satu jenis dari *Recurrent Neural Network* (RNN). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data angin dari hasil simulasi ECMWF di Teluk Jakarta selama 10 tahun pada tahun 2009 sampai 2019. Pengujian yang dilakukan adalah setiap tahun dari 1 tahun, 2 tahun, 5 tahun, dan 10 tahun. Parameter untuk data angin yaitu komponen u dan v dalam satuan m/sec menjadi inputan untuk dianalisis parameter LSTM. Parameter komposisi data yang digunakan yaitu 70% data *training* dan 30% data *testing*, jumlah *hidden layer* 1, jumlah *dropout layer* 20%, jumlah *neuron* pada *hidden layer* 50, jumlah *epoch* 30, jumlah *batch size* 32, menggunakan *optimizer* yaitu *Adaptive Moment Estimation Optimization* (ADAM). Parameter tersebut digunakan untuk mendapatkan prediksi kecepatan angin dengan akurasi yang optimal.

Kata kunci : kecepatan angin, *long short term memory*, *reccurent neural network*, *anemometer*.