

Abstrak

Tsunami disebut sebagai bencana alam yang berbahaya. Salah satu kejadian tsunami yang sangat besar terjadi pada 22 Desember 2018 yang disebabkan oleh runtuhnya material vulkanik di Gunung Anak Krakatau. Tidak adanya tindakan mitigasi bencana menyebabkan banyaknya kerugian dan korban jiwa pada kejadian tersebut. Prediksi dan simulasi dari bencana tsunami sebelumnya diperlukan guna mengantisipasi kejadian yang serupa terulang kembali. Oleh karena itu, pada penelitian kali ini akan dibuat simulasi dan prediksi dari kejadian tsunami di Gunung Anak Krakatau menggunakan metode *Recurrent Neural Network* dan *Long Short-Term Memory*. Data yang digunakan ada 2, data domain *rectangle* dan data domain Gunung Anak Krakatau. Kedua data tersebut digunakan untuk dataset inversi tsunami menggunakan metode RNN dan LSTM. Pengujiannya menggunakan 10 data skenario yang diuji dan mengubah *lookback* pada setiap pengujian. Akurasi dari pengujian dengan data domain *rectangle* pada masing-masing metode mendapatkan hasil bahwa metode RNN lebih baik daripada metode LSTM dengan pengaturan nilai *lookback* 20. Dengan rata-rata nilai akurasi yaitu *correlation coefficient* sebesar 0.905, MAE 0.039 dan RMSE 0.064. Sedangkan untuk pengujian dengan data domain GAK didapatkan hasil bahwa metode LSTM lebih baik daripada metode RNN dengan pengaturan *lookback* 80. Nilai rata-rata akurasi yaitu MAE 0.154, RMSE 0.422, dan CC 0.874.

Kata kunci: Recurrent Neural Network, Long Short-Term Memory, tsunami, Gunung Anak Krakatau, inversi tsunami.
