

Pendahuluan

Salah satu permasalahan yang berhubungan dengan laut adalah masalah gelombang. Gelombang besar dapat menyebabkan perjalanan kapal dagang menjadi tertunda dan bisa menyebabkan kerusakan pada bangunan offshore [7]. Karena itu diperlukan suatu sistem untuk memprediksi gelombang. Agar kerugian yang diakibatkan oleh gelombang bisa diminimalisasi. Salah satu metode untuk memprediksi gelombang adalah dengan menggunakan SWAN model [3]. Dimana SWAN menggunakan pemodelan matematika berdasarkan inputan tertentu untuk memprediksi tinggi gelombang. SWAN dapat memprediksi tinggi gelombang secara akurat. Namun SWAN mempunyai beban komputasi yang besar sehingga butuh waktu lama untuk mendapatkan hasil prediksi. Sebagai alternatif untuk SWAN dibuatlah penelitian untuk memprediksi tinggi gelombang dengan menggunakan machine learning. Metode dengan menggunakan machine learning jauh lebih cepat dengan akurasi yang cukup baik [6]. machine learning memerlukan banyak data untuk mendapatkan akurasi yang baik. Sehingga mengumpulkan data merupakan tantangan tersendiri bagi peneliti. Penelitian tentang prediksi tinggi gelombang dengan machine learning sudah pernah dilakukan. Metode yang digunakan adalah menggunakan hasil prediksi SWAN sebagai dataset dan Multi Layer Perceptron (MLP) sebagai model untuk memprediksi [6]. Dalam proposal ini penulis menawarkan penggunaan General Regression Neural Network (GRNN) dan Support Vector Regression (SVR) sebagai alternatif dari MLP. Penulis menggunakan model ini sebagai sebuah aplikasi dengan Graphic User Interface (GUI). Aplikasi ini digunakan untuk menganalisa data latih dan data uji dengan memasukkan parameter yang dibutuhkan sesuai model yang dipilih. GUI digunakan untuk memudahkan perbandingan antar metode dengan berbagai macam variabel dan data yang berbeda