

ABSTRAKSI

Prediksi muka air laut merupakan informasi penting bagi warga yang tinggal di wilayah pesisir dan berencana membangun struktur, terutama pada tahap konstruksi di sekitar pantai dan lokasi lepas pantai. Metode statistik dan harmonik pasang surut analisis telah digunakan untuk memprediksi tinggi muka air laut tetapi membutuhkan waktu yang lama istilah data permukaan laut historis untuk mencapai akurasi yang wajar. Makalah ini menggunakan pendekatan Transformer deep learning untuk memprediksi level data laut. Makalah ini hanya menggunakan data empat bulan di Pangandaran, Indonesia. Kami menggunakan dataset permukaan laut yang diperoleh dari Inexpensive Device for Sea Level measurement (IDSL). Model dilatih untuk memprediksi 1, 7, dan 14 hari. Kami juga mempelajari sensitivitas model dalam hal melihat ke belakang. Itu kinerja Transformer dibandingkan dengan dua lainnya metode pembelajaran mendalam yang populer; RNN dan LSTM. Untuk meramalkan 14 hari, model Transformer menghasilkan koefisien yang lebih tinggi korelasi (CC) sebesar 0,993 dan kesalahan kuadrat rata-rata akar yang lebih rendah (RMSE) sebesar 0,055 dibandingkan dengan kedua model lainnya. Apalagi Transformer memiliki kinerja komputasi yang lebih cepat dibanding kedua model lainnya.

Index Terms: Prediksi Muka Laut, pasang surut, Transformer, RNN, LSTM.