

Tri Mei Wulandari. NIM 170341100044. Karakteristik Pasang Surut di Pesisir Padelegan Pamekasan. Dibawah bimbingan Ary Giri Dwi Kartika, S.Kel., M.Si

ABSTRAK

Indonesia sebagai negara maritim, memiliki wilayah perairan laut yang sangat luas. Dengan luasnya wilayah perairan tersebut, banyak kegiatan masyarakat yang terfokus pada bidang kelautan. Informasi kelautan sangat penting dalam mendukung segala kegiatan kelautan di Indonesia seperti pembangunan dermaga, bangunan pelindung pantai. Salah satu informasi kelautan yang penting adalah pasang surut. Ketersediaan data pasang surut hasil pengukuran lapang masih sangat terbatas jika dibandingkan dengan luas perairan laut Indonesia. Peramalan pasang surut merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk memberikan informasi mengenai pasang surut. Banyak model-model prediksi pasang surut yang dapat digunakan dengan tingkat keakurasian dan error yang berbeda-beda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasang surut dan membandingkan hasil model prediksi pasang surut hasil dari Python 3.8 dengan VBA Makro Excel di Padelegan Pademawu Pamekasan. Pasang surut perairan Padelegan digunakan sebagai lokasi percontohan uji akurasi model prediksi pasang surut. Metode yang digunakan untuk menentukan tipe pasang surut adalah least square. Pengukuran pasang surut secara in situ dilakukan selama 15 hari dengan menggunakan alat Valeport Tide Gauge. Hasil analisis tipe pasang surut di perairan Padelegan adalah campuran condong ke harian ganda. Nilai RMSE prediksi pasang surut dari model Python dan VBA Makro Excel masing-masing yaitu 0.22609% serta 0.3364%. Hasil anova kedua model prediksi pasang surut menunjukkan bahwa kedua model tidak berbeda secara signifikan.

Kata kunci :Pasang Surut, Prediksi Pasang Surut, Python, VBA Makro Excel

Tri Mei Wulandari. NIM 170341100044. Tidal Characteristics on the Coastal Padelegan Pamekasan. Supervised by Ary Giri Dwi Kartika, S.Kel., M.Si

ABSTRACT

Indonesia as a maritime country, has a very wide sea area. With the vast area of these waters, many community activities are focused on the marine sector. Marine information is very important in supporting all marine activities in Indonesia, such as the construction of docks, coastal protection structures. One of the important marine information is tides. The availability of tidal data from field measurements is still very limited when compared to the area of Indonesian sea waters. Tide forecasting is an alternative that can be used to provide information about tides. Many tide prediction models can be used with different levels of accuracy and error. This study aims to determine the tidal characteristics and compare the results of the tidal prediction model from Python 3.8 with VBA Macro Excel in Padelegan Pademawu Pamekasan. The tidal waters of Padelegan are used as a pilot location for testing the accuracy of tide prediction models. The method used to determine the type of tide is the least square. In situ tide measurements were carried out for 15 days using the Valeport Tide Gauge. The result of tidal type analysis in Padelegan waters is that the mixture tends to double daily. The tidal prediction RMSE values from the Python and Excel Macro VBA models were 0.226% and 0.336%, respectively. The Mann Whitney T-Test results of the two tide prediction models show that the two models are not significantly different.

Keywords: Tides, Tide Prediction, Python, Excel Macro VBA