

Debi Nurgraha Ma'sum

NRP: 222013052

## **ABSTRAK**

Nama : Debi Nurgraha Ma'sum  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul : Analisis Karakteristik Gelombang Menggunakan Metode *SPM* dan Data Altimetri di Perairan Luwuk Sulawesi Tengah  
Pembimbing : Dr. Ir. Yati Muliati, M.T.

Gelombang laut di setiap wilayah perairan mempunyai karakteristik gelombang yang berbeda-beda. Untuk mengetahui karakteristik gelombang ialah dengan melakukan pengukuran di lapangan, memanfaatkan data satelit Altimetri, dan melakukan peramalan gelombang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik gelombang di perairan Luwuk Sulawesi Tengah. Metode yang digunakan untuk meramalkan tinggi gelombang dan periode gelombang adalah menggunakan metode *SPM* (Shore Protection Manual). Data dari hasil peramalan dengan *SPM* dan data altimetri divalidasi dengan data gelombang hasil pengukuran. Selain itu data hasil pemodelan *Wave Watch III* juga menambah perumusan karakteristik gelombang. Hasil penelitian didapatkan tinggi gelombang signifikan yang maksimum ( $H_{s-maks}$ ) dari metode *SPM*, Altimetri, hasil pengukuran di lapangan, dan hasil pemodelan *Wave Watch III* secara berurutan yaitu 0,534 m, 1,2 m, 0,318, dan 0,4-0,6 m. Hasil validasi menandakan  $H_s$  *SPM* tidak mendekati hasil pengukuran,  $H_s$  altimetri memiliki faktor koreksi yang mendekati 1 dari  $H_s$  lapangan, sehingga tinggi gelombang altimetri bisa digunakan di Perairan Luwuk.

Kata kunci: Shore Protection Manual, Wave Watch III, Altimetri, Perairan Luwuk

## ***ABSTRACT***

*Name : Debi Nurgraha Ma'sum*  
*Study Program : Civil Engineering*  
*Title : Wave Characteristics Analysis Using the SPM Method and Altimetry Data in Luwuk Waters, Central Sulawesi*  
*Counsellor : Dr. Ir. Yati Muliati, M.T.*

*Ocean waves in each region have different wave characteristics. For the wave's characteristics are by surveying the field, tapping data on altimetry satellites, and performing wave forecasting. The study was intended to analyze the characteristics of the waves in the Luwuk waters in Central Sulawesi. Methods used to forecast wave height and period using a Shore Protection Manual. Data from wave forecasting with the SPM and the altimetry data is validated with the measuring wave data. Moreover, the results from Wave Watch III modeling also adds to the formulation of wave characteristics. The results showed that the wave height ( $H_{s\max}$ ) from the SPM method, the altimetry, the measuring of field, and the modeling of Wave Watch III respectively are 0,534 m, 1,2 m, 0,318 m, and 0,4-0,6 m. The result of validation indicates that the forecasting results with SPM do not approach the measurement results,  $H_s$  altimetry has a multiplier that is close to 1 of its field  $H_s$ , so that the altimetry wave height could be used in Luwuk waters.*

*Keyword : Shore Protection Manual, Wave Watch III, Altimetri. Luwuk waters*