

## ABSTRAK

*Judul: Analisis Angkutan Sedimen Pada Perencanaan Dermaga PT Krakatau Bandar Samudera Cilegon, Nama: Yuwana Nugraha, NIM: 41112110074, Dosen Pembimbing: Ika Sari Damayanthi, 2018*

*Kota Cilegon dikenal dengan kota industri, dimana banyak perusahaan fabrikasi, logistik dan lainnya yang mengembangkan usahanya di kawasan industri tersebut. Sebutan lain dari kota Cilegon ini adalah kota baja, mengingat kota ini penghasil baja terbesar di Asia Tenggara dengan menghasilkan 6 ton baja tiap tahunnya di kawasan industri PT Krakatau Steel (KS). Untuk mendukung system distribusi baja tersebut melalui jalur transportasi laut, maka PT Krakatau Steel (KS) membentuk anak perusahaan yaitu PT Krakatau Bandar Samudra (KBS) yang merupakan terminal salah satu pelabuhan barang yang terletak dekat dengan Selat Sunda sebagai lalu lintas pelayaran nasional dan internasional.*

*Berdasarkan hal diatas berkaitan dengan hidro-oseanografi, yaitu analisis pola arus dan sedimentasi pada suatu perencanaan dermaga dengan menggunakan software SMS 10.1 (Surface Modeling Systems). Salah satu desain rekayasa dalam pembangunan dermaga adalah analisis hidro-oseanografi. Dalam hal ini difokuskan pada analisis angkutan sedimen (sediment transport) yang terjadi pada suatu dermaga.*

*Hasil pengujian ukuran butir sedimen pada muara sungai yang mempengaruhi kedalaman pada area dermaga tersebut diperoleh jenis sedimen berupa pasir (sand), dengan besarnya diameter (D50) adalah 0.182 mm. yang mengendap akibat pola arus yang terjadi pada muara sungai dan pengaruh pasang surut dari kondisi laut itu sendiri.*

*Dari hasil analisis pola arus dan angkutan sedimentasi diperoleh kecepatan arus maksimum yang terjadi pada perairan laut sekitar dermaga 0.78 m/detik dan volume pengendapan sedimen maksimum yang terjadi pada area penelitian 0.000004192 m<sup>3</sup>/detik atau 132198 ton/tahun.*

**Kata kunci:** *Hidro-oseanografi, angkutan sedimen, FESWMS modul, SMS (Surface Water Modeling System).*

## ABSTRACT

*Title: Sediment Transport Analysis of Dock Planning PT Krakatau Bandar Samudera Cilegon, Name: Yuwana Nugraha, NIM: 41112110074, Lecturer: Ika Sari Damayanthi, 2018*

*The city of Cilegon is known as an industrial city, where many fabrication companies, logistics and others are expanding their business in the industrial area. Another term of this city of Cilegon is a steel city, considering that this city is the largest steel producer in Southeast Asia by producing 6 tons of steel annually in the industrial area of PT Krakatau Steel (KS). To support the steel distribution system through the sea transportation, PT Krakatau Steel (KS) established a subsidiary, PT Krakatau Bandar Samudra (KBS), which is one of the ports of goods located close to the Sunda Strait as national and international shipping traffic.*

*Based on the above, the authors try to raise one of the problems related to the hydro-oceanography, namely the analysis of current patterns and sedimentation on a dock plot by using SMS software 10.1 (Surface Modeling Systems). One of the engineering designs in dock development is the analysis of hydro-oceanography. In this case it is focused on the analysis of sediment transport (sediment transport) that occurs on a dock. The result of the test of sediment grain size at the mouth of the river affecting the depth of the dock area is obtained by sediment type of sand (sand), with the diameter (D50) is 0.182 mm. which precipitates due to the current pattern occurring at the mouth of the river and the tidal effects of the sea conditions themselves.*

*From the results of the analysis of the sediment pattern and velocity obtained the maximum speed that occurs at the depth of the sea around the pier 0.78 m / sec and the maximum sediment deposition volume that occurs in the research area 0.000004192 m<sup>3</sup> / second or 132198 tons / year.*

**Keywords:** *Hydro-oceanography, sediment transport, FESWMS module, SMS (Surface Water Modeling System).*