

Pendekatan model komputasi untuk penanggulangan sedimentasi pelabuhan akibat pengaruh muara sungai: Studi kasus pelabuhan Tanjung Mas Semarang

Huda Bachtiar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920542664&lokasi=lokal>

Abstrak

Pendangkalan pelabuhan akibat sedimentasi akan mempengaruhi pola operasi pelabuhan tersebut dan mengganggu navigasi kapal untuk bermanuver masuk ke dalam pelabuhan. Permasalahan tersebut akhirnya akan meningkatkan biaya operasi pelabuhan dan mengurangi profit margin. Tulisan ini membahas penanggulangan sedimentasi akibat pengaruh muara sungai di Pelabuhan Tanjung Mas Semarang. Analisis karakteristik sedimentasi dilakukan dengan menggunakan model angkutan sedimen sebagai alat bantu. Model angkutan sedimen divalidasi dengan data hasil pengukuran berupa data elevasi pasang surut selama satu bulan dan data arus selama lima belas hari. Hasil simulasi model yang diverifikasi dengan data lapangan dijadikan sebagai dasar identifikasi karakteristik pola sedimentasi. Hasil simulasi model angkutan sedimen di pelabuhan menunjukkan bahwa sedimentasi dipengaruhi oleh muara sungai di sebelah barat dan timur Pelabuhan dengan konsentrasi sedimen tersuspensi maksimum 0,15 kg/m³. Penanggulangan sedimentasi dengan pengerukan berkala, sedimen dibuang di area dumping dan dari hasil simulasi menunjukkan area dumping eksisting merupakan area ideal karena sedimen tidak berpotensi kembali ke dalam area pelabuhan. Dengan difungsikannya kembali pemecah gelombang di Pelabuhan Tanjung Mas akan dapat secara efektif mengurangi sedimentasi di kolam pelabuhan, sehingga difungsikannya kembali pemecah gelombang dapat menjadi solusi dalam penanggulangan sedimentasi di kolam pelabuhan.