

INTISARI

Indonesia merupakan salah satu negara maritim terbesar di dunia. Pembangunan pada sektor maritim perlu diperhatikan dalam mewujudkan Indonesia emas 2045. Namun jika dilihat dari Produk Domestik Bruto (PDB), pembangunan Indonesia pada sektor maritim belum optimal. Untuk mengoptimalkan pembangunan nasional pada bidang maritim diperlukan data acuan berupa data batimetri yang umumnya diperoleh dari survei batimetri secara In Situ. Data batimetri kualitas tinggi memerlukan alat, tenaga ahli, dan biaya yang tinggi. Dengan wilayah perairan yang luas, tidak memungkinkan dilakukan survei batimetri In Situ secara menyeluruh, sehingga digunakan data model batimetri global atau nasional. Pemerintah menyediakan data model dalam lingkup nasional yang disebut Batimetri Nasional (Batnas). Penelitian ini dilakukan untuk evaluasi ketelitian data Batnas terhadap data Batimetri In Situ, sehingga dapat diketahui seberapa jauh potensi penggunaannya.

Pada penelitian ini digunakan data Batimetri In Situ dan Batnas pada wilayah Ancol dan Marunda. Kedalaman Batimetri In Situ dilakukan koreksi terhadap pasang surut dan *chart datum*. Data Batimetri In Situ selanjutnya diuji kualitasnya berdasarkan Standar Nasional Indonesia 7646:2010. Pembentukan *surface* Batimetri In Situ dilakukan dengan interpolasi *Inverse Distance Weighted* (IDW) dengan resolusi sesuai Batnas yaitu 6 *arc-second*. Selanjutnya dilakukan pengambilan titik sampel dan kedalaman *grid* pada kedua data batimetri, kemudian dilakukan perbandingan data secara visual, *grid*, dan statistik. Hasil perbandingan secara statistik menentukan pengaplikasian Batnas berdasarkan ketelitian Batimetri In Situ.

Pengujian kualitas Batimetri In Situ menghasilkan ketelitian pada orde satu. Selanjutnya perbandingan data Batnas dilakukan dengan titik sampel yang diambil sesuai SNI 8202:2015 dan dilakukan dengan uji signifikansi t. Perbandingan data *grid* dilakukan dengan uji signifikansi z. Hasil dari uji statistik baik uji t maupun uji z menunjukkan bahwa data Batnas berbeda secara signifikan terhadap data Batimetri In Situ. Namun demikian, perbandingan grafik dari titik sampel, *grid*, dan *cross section* menunjukkan pola kedalaman yang identik dan berkesesuaian dengan nilai kedalaman yang berbeda. Sehingga penggunaan data Batnas terbatas pada survei pendahuluan untuk mengetahui kondisi secara umum pada wilayah perairan.

Kata kunci: Batimetri, Batimetri Nasional, Uji Signifikansi

ABSTRACT

Indonesia is one of the largest maritime states in the world. Development in the maritime sector needs to be considered in realizing Indonesian gold in 2045. However, based on the Gross Domestic Product (GDP), the development of Indonesia in the maritime sector is not optimal. To optimize national development in the maritime field, reference data such as bathymetry data are generally obtained from in-situ bathymetric surveys. High-quality bathymetry data requires tools, expertise, and high costs. With a vast area of water, it is not possible to conduct a comprehensive In Situ Bathymetry survey, so global or national bathymetry model data is used. The government provides model data within the national scope called National Bathymetry (Batnas). This research was carried out to evaluate the accuracy of Batnas data against In Situ Bathymetry data, so that it can be known how far the potential of its use.

This study used Bathymetry In Situ data and Batnas in the regions of Ancol and Marunda. In situ Bathymetry depth is corrected against the recession setting and date chart. Data Bathymetry In Situ is subsequently tested for quality according to Indonesian National Standard 7646:2010. The formation of the surface In Situ Bathymetry is done with interpolation Inverse Distance Weighted (IDW) with a resolution corresponding to the Batnas which is 6 arc-seconds. Subsequently, sampling points and grid depths are taken on both bathymetry data, and then data comparisons are performed visually, grid, and statistically. Comparison results statistically determine the application of Batnas based on the density of Bathymetry In Situ.

In situ Bathymetry quality testing produces a density on one order. Subsequently, a comparison of Batnas data is performed with the sample points taken according to SNI 8202:2015 and with the significance t test. Grid data comparison is done with the meaning test z . Results of the statistical tests, both the test t and the z test, show that Batnas data differs significantly from the data of Bathymetry In Situ. However, graphical comparisons from sampled points, grids, and cross sections show identical depth patterns and coincide with different depth values. So the use of Batnas data is limited to preliminary surveys to find out the general conditions in the waters.

Keywords: Bathymetry, National Bathymetry, Significance Test