

Aplikasi data gayaberat untuk pemetaan geoid dengan metode remove-restore di wilayah Selat Sunda dan sekitarnya = Application of gravity data for geoidetermination by remove-restore technique in Sunda Strait and the surrounding area

Tajudin Noor, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20296650&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dalam usaha mendongkrak perekonomian di daerah Jawa dan Sumatra, Pemerintah berencana membangun Jembatan Selat Sunda (JSS) guna melancarkan transportasi arus barang antarkedua pulau tersebut. Dibutuhkan berbagai macam data untuk menentukan teknologi jembatan yang akan digunakan, salah satunya adalah data geoid. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan geoid di wilayah Selat Sunda dan sekitarnya dari data anomali gayaberat free-air hasil pengukuran dan model geopotensial dengan menerapkan metode remove-restore. Digunakan data gayaberat sejumlah lebih dari 5,672 titik yang tersebar di darat dan laut serta model geopotensial global EGM2008. Undulasi geoid didapatkan dari hasil integrasi Stokes pada kombinasi anomali gayaberat free-air dan model geopotensial. Hasil perhitungan menunjukkan undulasi geoid yang ada di daerah penelitian memiliki nilai yang bervariasi dengan nilai minimum -2.06 m dan maksimum 13.29 m. Sementara, bagian Tenggara (SE) Pulau Sumatra dan Barat Laut (NW) Pulau Jawa memiliki undulasi geoid yang sama. Hasil undulasi geoid tersebut dapat digunakan sebagai bidang referensi untuk menentukan ketinggian vertikal atau tinggi orthometrik.

ABSTRACT

In an effort to boost the economy in the areas of Java and Sumatra, the Government plans to build the Sunda Strait Bridge (Jembatan Selat Sunda) to expedite the flow of goods transport between the two islands. It takes a wide range of data to determine a bridge technology that will be used, one of which is geoid data. This study aims to map the geoid in the vicinity of the Sunda Strait from gravity data measurements which is free-air anomaly and geopotential model by applying remove-restore method. More than 5.672 points gravity data were used spread over land and sea as well as models of global geopotensial EGM2008. Geoid undulations obtained from the Stokes integration on a combination of freeair gravity anomaly and geopotential models. Calculation results show that geoid undulations in the study area has a value that varies with the minimum value of -2.06 m and a maximum of 13.29 m. Meanwhile, the Southeast (SE) island of Sumatra and Northwest (NW) Java has the same geoid undulations. The results of geoid undulations can be used as a reference field to determine the vertical height

or orthometric height.</i>