

Pemodelan Struktur Bawah Permukaan 2 Dimensi Berdasarkan Data Gravitasi Dengan Metode Multilayer Perceptron Neural Network (MPNN) = 2 Dimensional Modeling of Subsurface Structures Based on Gravity Data Using Multilayer Perceptron Neural Network (MPNN) Method

Raden Ferrianggoro Supriadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920570735&lokasi=lokal>

Abstrak

Penerapan metode jaringan saraf tiruan (Artificial Neural Network) telah digunakan pada banyak bidang studi teknik dan sains. Jaringan saraf tiruan juga dapat diaplikasikan penyelesaian masalah geofisika seperti pada data gravitasi untuk melakukan estimasi bentuk dan kedalaman badan batuan yang menyebabkan anomali di bawah permukaan. Pada penelitian ini, jaringan saraf Multilayer Perceptron Neural Network dilatih serta diuji dengan data sintetik dan data gravitasi WGM2012. Data gravitasi diolah untuk mendapatkan nilai anomali residual dari daerah "SM" yang kemudian akan dimodelkan oleh jaringan saraf tiruan untuk menentukan nilai kedalaman dan bentuk dari tubuh batuan yang menyebabkan anomali gravitasi di permukaan. Pada hasil output jaringan saraf tiruan, menunjukkan bahwa jaringan saraf tiruan MPNN mampu untuk mendeteksi bentuk dan kedalaman tubuh batuan di bawah permukaan pada daerah uji penelitian "SM".

.....The application of the Artificial Neural Network method has been used in many fields of engineering and science studies. Artificial Neural Network can also be applied to solve geophysical problems such as gravity data to estimate the shape and depth of rock bodies that cause anomalies below the surface. In this study, the Multilayer Perceptron Neural Network was trained and tested with synthetic data and WGM2012 gravity data. Gravity data is processed to obtain residual anomaly values from the "SM" area which will then be evaluated by the artificial neural network to determine the depth and shape of the rock body that causes gravity anomalies on the surface. In general, the MPNN artificial neural network is able to detect the shape and depth of subsurface rock bodies in the "SM" research test area.