

Pemrosesan data magnetotellurik yang terkontaminasi noise menggunakan Matlab = Processing of noise contaminated magnetotelluric data with digital filters using Matlab

Fereizqo Ahmad Sulaiman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473271&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Metode Magnetotellurik MT merupakan metode geofisika yang cukup efektif untuk memetakan kondisi distribusi resistivity bawah permukaan dengan baik, khususnya pada sistem panas bumi. Namun, metode ini sangat sensitif terhadap noise. Noise tersebut bisa timbul akibat aktivitas mekanik seperti vibrasi dan aktivitas kelistrikan seperti aliran listrik pada powerline yang berada didekat titik pengukuran. Untuk mengeliminasi noise ini digunakan filter digital yang terdiri dari despiking filter dan notch filter. Despiking filter digunakan untuk mengeliminasi spike noise yang bersifat irregular, sedangkan notch filter untuk harmonic powerline noise yang bersifat regular. Dapat digunakan pada data impedansi MT. Filter ini dibangun dalam program MTFilter yang dapat mengolah dan memfilter data time series MT hingga didapatkan kurva resistivitas dan fase dalam domain frekuensi. Hasil pengolahan data dan inversi menunjukkan bahwa teknik pengeliminasian noise menggunakan filter digital ini dapat meningkatkan kualitas data.

<hr>

ABSTRACT

Magnetotelluric MT method is known as effective geophysical method to mapping the condition of the subsurface resistivity distribution, especially in the geothermal system. However, this method is very sensitive to noise. The noise can occur due to mechanical activity such as vibration and electrical activity such as powerline electric current near the point of measurement. To eliminate this noise is used digital filter consisting of despiking filter and notch filter. Despiking filters are used to eliminate irregular spike noise, while the notch filters for harmonic powerline noise are regular. D can be used on MT impedance data. This filter is built into MTFilter program which can process and filter the time series data of MT to get the resistivity and phase curve in the frequency domain. The result of data processing and inversion shows that noise elimination technique using digital filter can improve data quality.