

Koreksi pergeseran statik data magnetotelluric (MT) menggunakan metode geostatistik, perata-rataan, dan time domain electromagnetic

Agus Sulistyono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20284686&lokasi=lokal>

Abstrak

Metode magnetotelluric (MT) merupakan metode yang efektif dalam memetakan kondisi bawah permukaan. Pada data MT, sering ditemukan adanya pergeseran statik yang disebabkan oleh beberapa hal, antara lain adalah heterogenitas di dekat permukaan, efek topografi ataupun kontak vertikal. Jika hal ini dibiarkan, maka akan menyebabkan kesalahan interpretasi pada resistivitas dan kedalaman. Untuk mengatasi fenomena ini dapat dilakukan dengan menggunakan data Time Domain Electromagnetic (TDEM). Namun hal itu harus dilakukan dengan menggunakan peralatan yang mahal dan akan menghabiskan waktu dan biaya operasional yang besar.

Untuk mengatasi hal tersebut, upaya pemecahan masalah pergeseran statik terus dikembangkan antara lain dengan metode Complex Kriging (Cokriging), Perata-rataan (averaging), atau dengan menggunakan geomagnetic transfer function. Penelitian ini difokuskan pada pemecahan masalah pergeseran statik dengan membuat software berbasis Matlab menggunakan metode Cokriging dan Peratarataan. Pengujian kedua metode tersebut dilakukan dengan menggunakan data sintetik dan data riil. Dari kedua metode tersebut didapat kesimpulan bahwa metode Perata-rataan memberikan hasil yang lebih baik.

.....Magnetotelluric method (MT) is an effective method to map the subsurface conditions. In the MT data, often found the existence of static shift can be caused by several things, among others, is the heterogeneity near the surface, the effect of topography or vertical contacts. If this is allowed, it will cause errors of interpretation in resistivity and depth. To overcome this phenomenon can be done using data Time Domain Electromagnetic (TDEM). But it must be done by using expensive equipment and will spend the time and operational costs are great.

To overcome this, the static shift problem solving efforts continue to be developed include the method of Complex Kriging (Cokriging), Averaging, or by using geomagnetic transfer function. This study focused on problems solving of static shift by creating software based Matlab using Cokriging and Averaging. Testing the two methods are conducted using synthetic data and real data. Of the two methods could be concluded that the Averaging method gives better results.