

Pemrosesan data time series pada metode magnetotellurik (MT) menjadi data resistivitas semu dan fase menggunakan matlab

Dzil Mulki Heditama

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=20288952&lokasi=lokal>

Abstrak

Sekarang ini metode MT cukup berkembang dan seringkali digunakan sebagai metode geofisika yang mampu memetakan kondisi bawah permukaan dengan baik, khususnya sistem panasbumi. Namun di sisi lain, keberadaan software atau program yang dapat digunakan untuk melakukan pengolahan data MT masih terbatas dan harganya relatif mahal. Dengan demikian penulis berupaya untuk melakukan penelitian dalam pembuatan program pengolahan data MT tersebut, terutama yang dapat mengolah data mentah MT berupa time series sampai menjadi data resistivitas semu dan fase. Dalam penelitian ini, penulis memfokuskan pada pembuatan program menggunakan MATLAB yang dapat melakukan pengolahan data time series menjadi resistivitas semu dan fase. Ada beberapa tahapan penting yang perlu dilakukan dalam melakukan proses pengolahan data time series, yaitu proses transformasi Fourier dengan teknik Fast Fourier Transform (FFT) yang bertujuan untuk mentransformasi data dari domain waktu menjadi domain frekuensi. Selanjutnya dilakukan penentuan interval frekuensi yang nantinya akan diproses pada tahapan selanjutnya. Kemudian dilakukan teknik robust processing yang tujuannya adalah untuk membuat data menjadi lebih smooth. Setelah itu dapat dihitung nilai tensor impedansinya untuk perhitungan resistivitas semu dan fase. Adapun hasil pengolahan data MT dari program yang telah dibuat sangat baik, dimana terdapat adanya kesesuaian antara kurva resistivitas semu dan fase yang dihasilkan dari program yang dibuat dan yang dihasilkan dari software komersial (SSMT2000). Perbandingan dengan menggunakan hasil inversi 2-D dengan input berupa data resistivitas semu dan fase dari kedua program pun menunjukkan adanya kesesuaian.